

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Penelitian pengembangan yang dilakukan menghasilkan produk multimedia interaktif berbasis PAKEMATIK pada Materi Daur Air kelas V SD. Media pembelajaran yang dikembangkan melalui penelitian ini layak digunakan untuk pembelajaran IPA kelas V SD 1 Kadipiro Kasihan Bantul setelah melalui tahap-tahap penelitian. Kelayakan produk multimedia interaktif berbasis PAKEMATIK dalam pembelajaran IPA kelas V tersebut ditunjukkan sebagai berikut:

1. Hasil Keterterapan Media Pembelajaran

- a. Berdasarkan angket respon siswa dengan media pembelajaran IPA kelas V selama uji coba terbatas dengan keseluruhan skor dengan jumlah 77 dari jumlah maksimal 80 maka diperoleh persentase 96,25% sehingga dapat disimpulkan bahwa media yang dikembangkan memiliki kriteria yang *sangat baik*. Sedangkan berdasarkan angket respon siswa selama uji coba lapangan dengan keseluruhan skor dengan jumlah 269 dari jumlah maksimal 272 maka diperoleh persentase 98,89% sehingga dapat disimpulkan bahwa media yang dikembangkan memiliki kriteria yang *sangat baik* yaitu media yang berkualitas.

- b. Berdasarkan hasil wawancara guru pada uji coba terbatas dan uji coba lapangan, guru mengungkapkan bahwa media yang dikembangkan mudah untuk digunakan dan dioperasikan oleh guru dan siswa dalam pembelajaran. Maka dari itu dapat disimpulkan bahwa media yang dikembangkan layak digunakan dalam pembelajaran.
2. Hasil kevalidan media pembelajaran
 - a. Hasil penilaian produk media oleh ahli materi ditinjau dari aspek isi menunjukkan bahwa produk media pembelajaran yang dikembangkan memiliki kriteria *sangat baik* dengan rerata 4,3 dan ditinjau dari aspek pembelajaran memiliki kriteria *sangat baik* dengan rerata 4,4.
 - b. Hasil penilaian produk media oleh ahli media ditinjau dari aspek tampilan menunjukkan bahwa produk media pembelajaran yang dikembangkan memiliki kriteria *baik* dengan rerata 3,7 dan jika ditinjau dari aspek pemrograman juga memiliki kriteria *baik* dengan rerata 3,8.
3. Hasil Keefektifan Media Pembelajaran
 - a. Berdasarkan hasil observasi siswa dengan media pembelajaran IPA kelas V selama uji coba terbatas, persentase yang diperoleh adalah 95,50% sehingga dapat disimpulkan bahwa PAKEM selama proses pembelajaran berlangsung dengan *sangat baik*. Berdasarkan hasil observasi uji coba lapangan 1 dan uji coba lapangan 2, persentase yang diperoleh adalah 95,88% dan 96,91% sehingga dapat

disimpulkan bahwa PAKEM selama proses pembelajaran berlangsung dengan *sangat baik*.

- b. Hasil belajar siswa pada uji coba terbatas hasil belajar siswa yang diukur dengan soal tes menunjukkan bahwa hasil yang diperoleh mencapai 81% dengan kriteria *baik*. Seluruh siswa yang mengikuti uji coba terbatas semua mencapai $\geq 75\%$. Sedangkan, hasil ketuntasan belajar siswa terhadap materi pada uji coba lapangan dengan menggunakan soal *pre-test* dan *post-test* mengalami peningkatan yaitu dari persentase 83,17% dengan kriteria *baik* meningkat menjadi 87,88% dengan kriteria *sangat baik*. Berdasarkan hasil skor *pre-test* dan *post-test* dapat disimpulkan bahwa media yang dikembangkan layak digunakan dalam pembelajaran karena nilai siswa dapat meningkat setelah menggunakan media.

B. Saran

Untuk perbaikan dan penelitian selanjutnya, beberapa saran yang dapat diberikan antara lain.

1. Dalam mengembangkan produk agar lebih teliti dan paham untuk meminimalisasi kesalahan sehubungan dengan materi IPA yang diambil seperti gambar, video, serta animasi-animasi yang dibuat.
2. Sekolah yang digunakan untuk penelitian sebaiknya memiliki sarana dan prasarana yang memadai seperti laboratorium komputer dan LCD agar penelitian pengembangan dapat terlaksana secara maksimal.

3. Sebelum melakukan uji coba terlebih dahulu mengecek semua peralatan yang akan digunakan seperti komputer, LCD, dan alat pendukung untuk tercapainya kelancaran produk ketika digunakan.

DAFTAR PUSTAKA

- Winastwan Gora & Sunarto. 2010. *PAKEMATIK; Strategi Pembelajaran Inovatif Berbasis TIK*. Jakarta: PT. Elex Media Komputindo.
- Awaludin Asiyanto. 2015. *Pengembangan Multimedia Interktif Berbasis Pendekatan PAKEMATIK pada Mata Pelajaran IPA Kelas V SD 3 Kadipiro, Kasihan, Bantul Tahun Ajaran 2014/2015*. Disertasi tidak diterbitkan. Yogyakarta: PGSD UPY.ul
- Adelia Rena Riwayani. 2012. *Pengembangan Multimedia Interaktif dengan Pendekatan PAKEMATIK pada Mata Pelajaran IPS kelas V Sekolah Dasar*. Disertasi tidak diterbitkan. Yogyakarta: PGSD Universitas Sanata Dharma.
- Yuli Murtiana. 2014. *Pengembangan Media Pembelajaran Bahasa Indonesia Berbasis Multimedia Interaktif Dengan Macromedia Authorware 7.0 Pada Siswa Kelas V SD N Tegalrejo 2 Tegalrejo Yogyakarta*. Disertasi tidak diterbitkan. Yogyakarta: PGSD UPY.ul
- Arda, Sahrul Saehana & Darsikin. 2015. *Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Komputer untuk Siswa SMP Kelas VIII*. Disertasi tidak diterbitkan. Palu: Universitas Tadulako.
- Deni Darmawan. 2014. *Inovasi Pendidikan; Pendekatan Praktik Teknologi Multimedia dan Pembelajaran Online*. Bandung: PT.Remaja Rosdakarya.
- Rulan Ahmadi. 2014. *Buku adalah Tongkat Kehidupan*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media
- Dasim Budimansyah, Dkk. 2009. *PAKEM; Pembelajaran Aktif, Kreatif, Efektif, dan Menyenangkan*. Bandung: PT. Genesindo.
- Maskoeri Jasin. 2008. *Ilmu Alamiah Dasar*. Jakarta: PT. Rajagrafindo Persada.
- Eko Sujatmiko. 2012. *Kamus Teknologi Informasi dan Komunikasi*. Surakarta. PT. Akssara Sinergi Media
- Asih Wisudawati & Eka Sulistyowati. 2014. *Metodelogi Pembelajaran IPA*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Paul Suparlan. 2014. *Metode Penelitian Pendidikan Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)*. Yogyakarta: Universitas Sanata Dharma.
- Sudarman Danim. 2010. *Media Komunikasi Pendidikan; Pelayanan Pembelajaran dan Mutu Hasil Belajar*. Jakarta: Bumi Aksara.

- Daryanto. 2012. *Media Pembelajaran*. Bandung: PT. Sarana Tutorial Nurani Sejahtera.
- Hujair AH Sanaky. 2013. *Media Pembelajaran Interaktif-Inovatif*. Yogyakarta: Kuakaba Dipantara.
- Suyanto. 2010. *Multimedia Alat untuk Meningkatkan Keunggulan Bersaing*. Yogyakarta: Andi Yogyakarta
- Cecep Kustandi, Bambang Sutjipto. 2011. *Media Pembelajaran Manual dan Digital*. Bogor: Ghalia Indonesia
- Daryanto. 2013. *Media Pembelajaran; Peranan Sangat Penting dalam Mencapai Tujuan Pembelajaran*. Yogyakarta: Gava Media.
- Zainal Arifin. 2011. *Penelitian Pendidikan; Metode dan Paradigma Baru*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Yoyon Bahtiar Irianto. 2011. *Kebijakan Pembaruan Pendidikan; Konsep, Teori, dan Model*. Jakarta: PT. Rajagrafindo Persada.
- Ma'mur Asmani. 2013. *7 Tips Aplikasi PAKEM (Pembelajaran Aktif, Kreatif, Efektif dan Menyenangkan)*. Yogyakarta: Diva Press.
- Sunarti dan Selly Rahmawati. 2013. *Penilaian dalam Kurikulum 2013; Membantu Guru dan Caon Guru Mengetahui Langkh-langkah Penilaian Pembelajaran*. Yogyakarta: Andi Yogyakarta.
- Sugiyono. 2014. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif Dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Masnur Muslich. 2010. *Melaksanakan PTK itu Mudah (classroom Action Reseach); Pedoman Praktis bagi Guru Profesional*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Haryono. 2013. *Pembelajaran IPA yang Menarik dan Mengasikkan; Teori dan Aplikasi PAIKEM Agar Pembelajaran Lebih Bermakna*. Yogyakarta: Kepel Press.
- Indrawati dan Wanwan Setiawan. 2009. *Pembelajaran Aktif, Kreatif, Efektif, dan Menyenangkan untuk Gfuru SD*. Jakarta: Pusat Pengembangan dan Perberdayaan Pendidikan dan Tenaga Kependidikan Ilmu Pengetahuan Alam (PPPPTK IPA).
- Wahana Komputer. 2009. *Membuat Aplikasi Tutorial Interaktif dengan Macromedia Authorware*. Jakarta: Salemba Infotek

LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Ijin Penelitian dari UPY



UNIVERSITAS PGRI YOGYAKARTA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

Jl. PGRI I Sonosewu No. 117 KotakPos 1123 Yogyakarta-55182 Telp. (0274) 376808, 373198, 373038 Fax. (0274) 376808

<http://www.upy.ac.id>

Nomor : A.1513/FKIP-UPY/R/V/ 2016

Hal : **Ijin Penelitian**

Kepada Yth.
Kepala BAPPEDA Kabupaten Bantul

Dengan hormat,

Yang bertanda tangan dibawah ini Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas PGRI Yogyakarta, memohonkan ijin penelitian kepada :

Nama Mahasiswa	: BAYU PERMONO
Nomer Mahasiswa	: 12144600043
Semester / Prodi	: VIII/PGSD
Fakultas	: Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Alamat	: Sidorejo RT 01 No. 27, Ngestiharjo, Kasihan, Bantul
Judul penelitian	: PENGEMBANGAN MULTIMEDIA INTERAKTIF BERBASIS PAKEMATIK MATA PELAJARAN IPA KELAS V
Waktu Penelitian	: Mei-Juni 2016
Tempat Penelitian	: SD 1 Kadipiro

Atas Perhatian dan terkabulnya permohonan ini kami ucapkan terima kasih.

Yogyakarta, 14 Mei 2016

Dekan FKIP

 Dra. Hj. Nur Wahyumiani, M.A.
 NIP. 19570310 198503 2 001

Tembusan Kepada Yth :

1. Kepala Sekolah SD 1 Kadipiro

Lampiran 2. Surat Ijin Penelitian BAPPEDA Bantul



PEMERINTAH KABUPATEN BANTUL
BADAN PERENCANAAN PEMBANGUNAN DAERAH
(B A P P E D A)

Jln. Robert Wolter Monginsidi No. 1 Bantul 55711, Telp. 367533, Fax. (0274) 367796
 Website: bappeda.bantulkab.go.id Webmail: bappeda@bantulkab.go.id

SURAT KETERANGAN/IZIN

Nomor : 070 / Reg / 2408 / S1 / 2016

Menunjuk Surat : Dari : Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Unv. PGRI Yogyakarta Nomor : A.1513/FKIP-UPY/R/V/2016

Tanggal : 14 Mei 2016 Perihal : Ijin Penelitian

Mengingat :

- Peraturan Daerah Nomor 17 Tahun 2007 tentang Pembentukan Organisasi Lembaga Teknis Daerah Di Lingkungan Pemerintah Kabupaten Bantul sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Daerah Kabupaten Bantul Nomor 16 Tahun 2009 tentang Perubahan Atas Peraturan Daerah Nomor 17 Tahun 2007 tentang Pembentukan Organisasi Lembaga Teknis Daerah Di Lingkungan Pemerintah Kabupaten Bantul;
- Peraturan Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta Nomor 18 Tahun 2009 tentang Pedoman Pelayanan Perijinan, Rekomendasi Pelaksanaan Survei, Penelitian, Pengembangan, Pengkajian, dan Studi Lapangan di Daerah Istimewa Yogyakarta;
- Peraturan Bupati Bantul Nomor 17 Tahun 2011 tentang Ijin Kuliah Kerja Nyata (KKN) dan Praktek Lapangan (PL) Perguruan Tinggi di Kabupaten Bantul.

Diizinkan kepada

Nama : **BAYU PERMONO**

P. T / Alamat : **Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Unv. PGRI Yogyakarta**

NIP/NIM/No. KTP : **3402162405900001**

Nomor Telp./HP : **085729661034**

Tema/Judul Kegiatan : **PENGEMBANGAN MULTIMEDIA INTERAKTIF BERBASIS PAKEMATIK MATA PELAJARAN IPA KELAS V SD**

Lokasi : **SD 1 Kadipiro**

Waktu : **20 Mei 2016 s/d 20 Agustus 2016**

Dengan ketentuan sebagai berikut :

- Dalam melaksanakan kegiatan tersebut harus selalu berkoordinasi (menyampaikan maksud dan tujuan) dengan institusi Pemerintah Desa setempat serta dinas atau instansi terkait untuk mendapatkan petunjuk seperlunya;
- Wajib menjaga ketertiban dan mematuhi peraturan perundangan yang berlaku;
- Izin hanya digunakan untuk kegiatan sesuai izin yang diberikan;
- Pemegang izin wajib melaporkan pelaksanaan kegiatan bentuk *softcopy* (CD) dan *hardcopy* kepada Pemerintah Kabupaten Bantul c.q Bappeda Kabupaten Bantul setelah selesai melaksanakan kegiatan;
- Izin dapat dibatalkan sewaktu-waktu apabila tidak memenuhi ketentuan tersebut di atas;
- Memenuhi ketentuan, etika dan norma yang berlaku di lokasi kegiatan; dan
- Izin ini tidak boleh disalahgunakan untuk tujuan tertentu yang dapat mengganggu ketertiban umum dan kestabilan pemerintah.

Dikeluarkan di : B a n t u l
 Pada tanggal : 20 Mei 2016

A.n. Kepala,
 Kepala Bidang Data Penelitian dan
 Pengembangan, u.p. Kasubbid.
 Litbang

Henry Endrawati, S.P., M.P.
 NIP: 197106081998032004

Tembusan disampaikan kepada Yth.

- Bupati Kab. Bantul (sebagai laporan)
- Kantor Kesatuan Bangsa dan Politik Kab. Bantul
- Ka. Dinas Pendidikan Dasar Kab. Bantul
- Ka. UPT Pengelola Pendidikan Dasar Kecamatan Kasihan
- Ka. SD Negeri 1 Kadipiro
- Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas PGRI Yogyakarta
- Yang Bersangkutan (Pemohon)

Lampiran 3. Surat Keterangan Penelitian SD 1 Kadipiro



PEMERINTAH KABUPATEN BANTUL
DINAS PENDIDIKAN DASAR

SD 1 KADIPIRO

Alamat : Sutopadan, Ngestiharjo, Kasihan, Bantul 55182 Telp. (0274) 618537
Email : *sd_kadipirokasihan@yahoo.com*

SURAT KETERANGAN

Nomor : 420/359/KAS.D.06

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : **SURANTA, S. Pd.**
NIP : **19620108 198303 1 004**
Jabatan : **Kepala Sekolah**
Unit Kerja : **SD 1 Kadipiro, UPT PPD Kecamatan Kasihan**

Menerangkan dengan sesungguhnya bahwa :

Nama : **Bayu Permono**
NPM : **12144600043**
Prodi : **PGSD**
Perguruan Tinggi : **Universitas PGRI Yogyakarta**

Benar-benar telah melakukan penelitian skripsi dengan judul "PENGEMBANGAN MULTIMEDIA INTERAKTIF BERBASIS PAKEMATIK PADA MATA PELAJARAN IPA KELAS V" guna mendukung tugas akhir kuliah pada bulan April s/d Juni 2016 di kelas V SD 1 Kadipiro, UPT PPD Kecamatan Kasihan, Kabupaten Bantul.

Demikian Surat Keterangan ini kami sampaikan agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.



SURANTA, S. Pd.

NIP. 19620108 198303 1 004

Lampiran 4. SILABUS Kelas Eksperimen

SILABUS ILMU PENGETAHUAN ALAM

Nama Sekolah : SD 1 Kadipiro
Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)
Kelas/Program : V
Semester : 2 (dua)
Alokasi Waktu : 2 x 35 menit

Standar Kompetensi : 7. Memahami perubahan yang terjadi di alam dan hubungannya dengan penggunaan sumber daya alam.

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi	Materi Pokok	Kegiatan Belajar	Penilaian			Alokasi Waktu	Sumber/ Bahan/ Alat
				Jenis Tagihan	Bentuk Instrumen	Contoh Instrumen		
7.4 Mendeskripsikan proses daur air dan kegiatan manusia yang dapat mempengaruhinya .	Kognitif 7.4.1 Menjelaskan kegunaan air. 7.4.2 Menjelaskan tahapan proses daur air. 7.4.3 Mengidentifikasi kegiatan manusia yang dapat mempengaruhi daur air Afektif 7.4.4 Menunjukkan sikap tanggung jawab dalam menyelesaikan tugas.	<ul style="list-style-type: none"> • Kegunaan air • Proses daur air • Kegiatan manusia yang mempengaruhi hinya 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Siswa mendengarkan penjelasan guru tentang manfaat air / kegunaanya bagi manusia. ➤ Siswa memahami penjelasan guru bahwa air tidak akan habis karena adanya daur air. ➤ Siswa secara mandiri belajar menggunakan media interaktif berbasis PAKEMATIK 	Tes Tertulis Pengamatan	Pilihan ganda. Lembar Observasi Sikap dan Unjuk Kerja	Terlampir	2 x 35 menit.	<ul style="list-style-type: none"> • Lembar Kerja Siswa (LKS) • Lembar evaluasi • Buku Materi IPA Kelas V • Media interaktif berbasis PAKEMATI K

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi	Materi Pokok	Kegiatan Belajar	Penilaian			Alokasi Waktu	Sumber/ Bahan/ Alat
				Jenis Tagihan	Bentuk Instrumen	Contoh Instrumen		
	tugas. 7.5.3 Menunjukkan sikap disiplin dalam mengikuti pembelajaran. Psikomotor 7.5.4 Membiasakan diri menghemat pemakaian air.		teman satu kelompok. ➤ Tiap kelompok memaparkan hasil diskusi kelompoknya. Sedangkan kelompok yang lain memberi tanggapan. ➤ Setelah kegiatan selesai setiap kelompok mengerjakan kuis “Word Square” sebagai latihan soal yang disajikan pada multimedia interaktif.					Kelas V • Media interaktif berbasis PAKEMATI
Karakter siswa yang diharapkan : Disiplin (<i>Discipline</i>), Rasa hormat dan perhatian (<i>respect</i>), Tekun (<i>diligence</i>), Tanggungjawab (<i>responsibility</i>) Dan Ketelitian (<i>carefulness</i>)								

Menyetujui
Kepala SD 1 Kadipiro

Suranta, S.Pd.
NIP. 196201081983031004

Yogyakarta,.....
Guru Kelas

Ahmad Habibur Rahman, S.Pd.
NIP.

Lampiran 5. RPP Kelas Eksperimen

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJRAN

Nama Sekolah : SD 1 Kadipiro
Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam
Kelas/Semester : V-A / 2

A. STANDAR KOMPETENSI

7. Memahami perubahan yang terjadi di alam dan hubungannya dengan penggunaan sumber daya alam.

B. KOMPETENSI DASAR

- 7.4 Mendeskripsikan proses daur air dan kegiatan manusia yang dapat mempengaruhinya.
 7.5 Mendeskripsikan perlunya menghemat air.

C. INDIKATOR**Kognitif**

- 7.4.1 Menjelaskan kegunaan air.
 7.4.2 Menjelaskan tahapan proses daur air.
 7.4.3 Mengidentifikasi kegiatan manusia yang dapat mempengaruhi daur air.
 7.5.1 Siswa dapat menjelaskan cara menghemat air.

Afektif

- 7.4.4 Menunjukkan sikap tanggung jawab dalam menyelesaikan tugas.
 7.5.2 Menunjukkan sikap kerjasama dalam menyelesaikan tugas.
 7.5.3 Menunjukkan sikap disiplin dalam mengikuti pembelajaran.

Psikomotor

- 7.4.5 Menggambar skema daur air
 7.5.4 Membiasakan diri menghemat pemakaian air.

D. TUJUAN PEMBELAJARAN

Kognitif

1. Setelah mendapatkan penjelasan guru, siswa mampu menjelaskan kegunaan air dengan cermat.
2. Setelah menggali informasi dari multimedia interaktif berbasis PAKEMATIK, siswa mampu menjelaskan tahapan proses daur air.
3. Setelah membaca materi dari multimedia interaktif, siswa dapat mengidentifikasi kegiatan manusia yang dapat mempengaruhi daur air dengan cermat.
4. Setelah mendengarkan penjelasan guru, siswa dapat menjelaskan cara menghemat air dengan cermat.

Afektif

1. Tanggung jawab:
Selama mengerjakan tugas yang diberikan guru, siswa mampu menunjukkan sikap tanggung jawabnya dengan baik.
2. Kerjasama:
Selama menyelesaikan tugas kelompok, siswa mampu membangun sikap kerja sama antar anggota kelompok dengan baik.
3. Displin:
Selama mengikuti pembelajaran, siswa mampu menunjukkan sikap disiplin dengan baik.

Psikomotor

1. Setelah mengamati gambar daur air, siswa dapat menggambar skema daur air.
2. Setelah mengikuti proses pembelajaran, siswa mampu membiasakan diri menghemat pemakaian air.

E. MATERI PEMBELAJARAN

1. Kegunaan air
2. Proses daur air
3. Kegiatan manusia yang mempengaruhi daur air
4. Cara menghemat air

F. ALOKASI WAKTU

4 Jam Pertemuan (2 X pertemuan)

G. PENDEKATAN DAN METODE PEMBELAJARAN

1. Pendekatan: PAKEMATIK
2. Metode Pembelajaran: ceramah, diskusi, tanya jawab, *word square game*

H. KEGIATAN PEMBELAJARAN

Pertemuan Pertama: 2 X 35 menit

Jenis Kegiatan	Alokasi Waktu
1. Kegiatan Awal	
a. Guru membuka pelajaran dengan salam dan doa. b. Guru melakukan aktifitas rutin (mengecek: kesiapan siswa, dan kehadiran siswa). c. Guru menginformasikan garis besar tujuan yang akan dicapai dalam pembelajaran. d. Guru melakukan apersepsi untuk merangsang pemahaman siswa dalam menerima pelajaran yang akan diberikan. e. Siswa dibagi dalam beberapa kelompok, dan tiap kelompok terdiri atas 2-3 siswa. f. Masing-masing kelompok menempatkan diri didepan komputer yang sudah disiapkan. g. Siswa diberikan penjelasan singkat mengenai kegiatan pembelajaran yang akan berlangsung menggunakan multimedia interaktif. Guru memberi petunjuk tentang cara penggunaannya.	10 menit
2. Kegiatan Inti	
Eksplorasi: a. Siswa dan guru melakukan tanya jawab tentang kegiatan sehari-hari yang memerlukan air. b. Siswa mendengarkan penjelasan dari guru tentang manfaat atau kegunaan air untuk makhluk hidup di dunia. c. Siswa memahami penjelasan guru bahwa air tidak akan habis karena adanya daur air. d. Siswa secara individu/mandiri belajar tentang daur air pada multimedia interaktif berbasis PAKEMATIK e. Siswa menggali informasi dari multimedia interaktif tentang proses daur air di bumi dan kegiatan manusia yang dapat mempengaruhinya.	25 menit
Elaborasi: a. Siswa berdiskusi berpasangan tentang contoh kegiatan manusia yang dapat mempengaruhi daur air.	20 menit

Jenis Kegiatan	Alokasi Waktu
b. Masing-masing kelompok memaparkan hasil diskusinya didepan, sedangkan kelompok yang lainnya memberikan tanggapannya. c. Setelah kegiatan selesai, siswa diminta untuk menggambar ilustrasi skema daur air.	
Konfirmasi: a. Siswa bertanya jawab dengan guru mengenai hal-hal yang belum mereka pahami. b. Siswa diberikan penguatan untuk jawaban yang telah dipaparkan.	10 menit
3. Kegiatan Akhir/Penutup	
a. Siswa membuat kesimpulan mengenai pembelajaran yang telah dilakukan. b. Guru menutup pembelajaran dengan salam dan doa.	5 menit

Pertemuan Kedua: 2 x 35 menit

Jenis Kegiatan	Alokasi Waktu
1. Kegiatan Awal	
a. Guru membuka pelajaran dengan salam dan doa. b. Guru melakukan aktifitas rutin (mengecek: kesiapan siswa, dan kehadiran siswa). c. Guru menginformasikan garis besar tujuan yang akan dicapai dalam pembelajaran. d. Guru melakukan apersepsi untuk merangsang pemahaman siswa dalam menerima pelajaran yang akan diberikan. e. Setiap siswa menempatkan diri sesuai kelompok masing-masing seperti pada pembelajaran sebelumnya.	10 menit
2. Kegiatan Inti	
Eksplorasi: a. Siswa dan guru bertanya jawab tentang akibat yang akan timbul apabila persediaan air bersih semakin berkurang. b. Siswa menggali informasi dari multimedia interaktif mengenai cara menghemat air.	25 menit

Jenis Kegiatan	Alokasi Waktu
<p>Elaborasi:</p> <ol style="list-style-type: none"> Siswa berdiskusi tentang cara menghemat air bersih dengan kelompok. Tiap kelompok memaparkan hasil diskusi kelompoknya, sedangkan kelompok lainnya memberikan tanggapannya. Setelah kegiatan selesai, setiap kelompok mengerjakan soal evaluasi “<i>Word Square</i>” sebagai latihan soal yang disajikan pada multimedia interaktif 	20 menit
<p>Konfirmasi:</p> <ol style="list-style-type: none"> Siswa dan guru mencocokkan dan menyimpulkan hasil latihan soal tiap kelompok. Guru menentukan kelompok yang paling cepat dan tepat menjawab latihan evaluasi untuk menerima penghargaan. Siswa bertanya jawab dengan guru mengenai hal-hal yang belum mereka pahami. Siswa dibeikan penguatan untuk jawaban yang telah dipaparkan. Siswa mengerjakan soal latihan yang diberikan guru sebagai evaluasi pembelajaran. 	10 Menit
3. Kegiatan Akhir/Penutup	
<ol style="list-style-type: none"> Siswa membuat kesimpulan mengenai pembelajaran yang telah dilakukan. Guru menutup pembelajaran dengan salam dan doa. 	5 menit

I. SUMBER BELAJAR DAN MEDIA PEMBELAJARAN

1. Sumber Belajar: Buku Paket IPA SD
2. Media Pembelajaran: Multimedia interaktif berbasis PAKEMATIK

J. PENILAIAN

1. Prosedur Penilaian

- Penilaian sikap : pengamatan
- Penilaian pengetahuan : tes tertulis
- Penilaian ketrampilan : pengamatan

2. Instrumen Penilaian

a. Penilaian Sikap

Petunjuk Pengisian: Berilah tanda *checklist* (✓) pada kolom yang sesuai dengan perilaku siswa selama mengikuti proses pembelajaran berlangsung.

No.	Nama Siswa	Aspek yang diamati									Total	Kualifikasi Nilai Akhir
		Tanggung jawab			Kerja sama			Disiplin				
		3	2	1	3	2	1	3	2	1		

Kriteria Penskoran:

1. Diskriptor Aspek Tanggung Jawab:

- Siswa melaksanakan perintah guru
- Siswa tidak meninggalkan tugas kelompoknya
- Siswa melaksanakan tugas dengan sungguh-sungguh

2. Diskriptor Aspek Kerjasama:

- Siswa memberikan ide gagasan dalam kegiatan diskusi
- Siswa berusaha membantu temannya yang mengalami kesulitan
- Siswa bekerja dengan pembagian tugas kelompoknya

3. Diskriptor Aspek Disiplin:

- Siswa mengerjakan tugas sesuai waktu yang ditentukan
- Siswa mengikuti pembelajaran hingga akhir
- Siswa masuk kelas tepat waktu

ASPEK	Kriteria	SKOR
Tanggung Jawab	Tiga diskriptor tampak	3
	Dua diskriptor tampak	2
	Satu diskriptor tampak	1
Kerjasama	Tiga diskriptor tampak	3
	Dua diskriptor tampak	2
	Satu diskriptor tampak	1
Disiplin	Tiga diskriptor tampak	3
	Dua diskriptor tampak	2
	Satu diskriptor tampak	1

Penilaian Akhir:

$$\text{Nilai Akhir} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimal}} \times 100$$

Kualifikasi Nilai Akhir (NA) Penilaian Sikap

Skor	Kualifikasi
25,00 – 49,09	Sikap Kurang (K)
50,00 – 69,99	Sikap Cukup (C)
70,00 – 89,99	Sikap Baik (B)
90,00 – 100,00	Sikap Sangat Baik (SB)

b. Penilaian Pengetahuan

$$\text{Nilai Akhir} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimal}} \times 100$$

c. Penilaian Keterampilan

Petunjuk Pengisian: Berilah tanda *checklist* (✓) pada kolom yang sesuai dengan hasil pengamatan.

No.	Nama Siswa	Kriteria												Total	Nilai Akhir
		Kesesuaian gambar dengan konsep				Keterangan pada tiap tahap daur air				Proporsi gambar & komposisi warna					
		4	3	2	1	4	3	2	1	4	3	2	1		

Kriteria Penskoran:

Aspek	Kriteria	Skor
Kesesuaian gambar dengan konsep	Keseluruhan gambar yang dibuat sesuai dengan konsep daur air.	4
	Terdapat satu kesalahan konsep daur air pada gambar yang dibuat.	3
	Terdapat dua kesalahan konsep daur air pada gambar yang dibuat.	2
	Terdapat lebih dari tiga kesalahan konsep daur air pada gambar yang dibuat.	1
Keterangan pada tiap daur air	Keseluruhan tahapan proses daur air ditulis lengkap dan jelas.	4
	Terdapat satu kesalahan pemberian keterangan tahapan daur air pada gambar yang dibuat.	3
	Terdapat dua kesalahan pemberian keterangan tahapan daur air pada gambar yang dibuat.	2
	Terdapat lebih dari tiga kesalahan pemberian keterangan tahapan daur air pada gambar yang dibuat.	1

Aspek	Kriteria	Skor
Proporsi gambar & komposisi warna	Proporsi gambar sesuai, dan komposisi warna menarik.	4
	Proporsi gambar sesuai, komposisi warna tidak menarik.	3
	Proporsi gambar tidak sesuai, komposisi warna menarik.	2
	Proporsi gambar tidak sesuai, komposisi warna tidak menarik.	1

Penilaian Akhir:

$$\text{Nilai Akhir} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimal}} \times 100$$

Yogyakarta,.....

Peneliti,

Guru Kelas,

Bayu Permono
NIM. 12144600043

Ahmad Habibur Rahman, S.Pd.
NIP. .

Menyetujui,
Kepala SD 1 Kadipiro

Suranta, S.Pd.
NIP.196201081983031004

Lampiran 6. SILABUS Kelas Kontrol

SILABUS

ILMU PENGETAHUAN ALAM

Nama Sekolah : SD 1 Kadipiro
Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)
Kelas/Program : V
Semester : 2 (dua)
Alokasi Waktu : 2 x 35 menit

Standar Kompetensi : 7. Memahami perubahan yang terjadi di alam dan hubungannya dengan penggunaan sumber daya alam.

[illegible]

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi	Materi Pokok	Kegiatan Belajar	Penilaian			Alokasi Waktu	Sumber/ Bahan/ Alat
				Jenis Tagihan	Bentuk Instrumen	Contoh Instrumen		
	Psikomotor 7.4.5 Menggambar skema daur air		mempengaruhinya. ➤ Siswa berdiskusi berpasangan, mendiskusikan tentang contoh kegiatan manusia yang dapat mempengaruhi daur air. ➤ Siswa diminta menggambar ilustrasi skema daur air.					
7.5 Mendeskripsikan perlunya menghemat air	Kognitif 7.5.1 Siswa dapat menjelaskan cara menghemat air. Afektif 7.5.2 Menunjukkan sikap kerjasama dalam menyelesaikan tugas. 7.5.3 Menunjukan sikap disiplin dalam mengikuti pembelajaran.	• Cara menghemat air	➤ Siswa mendengarkan guru tentang cara menghemat air. ➤ Siswa dibagi dalam beberapa kelompok, tiap kelompok terdiri dari 3-4 siswa. ➤ Siswa mendiskusikan cara menghemat air bersih dengan teman satu kelompok. ➤ Tiap kelompok memaparkan hasil	Tes Tertulis Pengamatan	Pilihan ganda. Lembar Observasi Sikap	Terlampir	2 x 35 menit	<ul style="list-style-type: none"> Lembar Kerja Siswa (LKS) Lembar evaluasi Buku Materi IPA Kelas V

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi	Materi Pokok	Kegiatan Belajar	Penilaian			Alokasi Waktu	Sumber/ Bahan/ Alat
				Jenis Tagihan	Bentuk Instrumen	Contoh Instrumen		
	Psikomotor 7.5.4 Membiasakan diri menghemat pemakaian air.		diskusi kelompoknya. Sedangkan kelompok yang lain memberi tanggapan. ➤ Setelah kegiatan selesai setiap kelompok mengerjakan kuis “Word Square” sebagai latihan soal yang disajikan pada multimedia interaktif.					
Karakter siswa yang diharapkan : Disiplin (<i>Discipline</i>), Rasa hormat dan perhatian (<i>respect</i>), Tekun (<i>diligence</i>), Tanggungjawab (<i>responsibility</i>) Dan Ketelitian (<i>carefulness</i>)								

Menyetujui
Kepala SD 1 Kadipiro

Yogyakarta,.....
Guru Kelas

Suranta, S.Pd.
NIP.196201081983031004

Ahmad Habibur Rahman, S.Pd.
NIP.

Lampiran 7. RPP Kelas Kontrol

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Nama Sekolah : SD 1 Kadipiro
Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam
Kelas/Semester : V-A / 2

A. STANDAR KOMPETENSI

7. Memahami perubahan yang terjadi di alam dan hubungannya dengan penggunaan sumber daya alam.

B. KOMPETENSI DASAR

- 7.4 Mendeskripsikan proses daur air dan kegiatan manusia yang dapat mempengaruhinya.
 7.5 Mendeskripsikan perlunya menghemat air.

C. INDIKATOR**Kognitif**

- 7.4.1 Menjelaskan kegunaan air.
 7.4.2 Menjelaskan tahapan proses daur air.
 7.4.3 Mengidentifikasi kegiatan manusia yang dapat mempengaruhi daur air.
 7.5.1 Siswa dapat menjelaskan cara menghemat air.

Afektif

- 7.4.4 Menunjukkan sikap tanggung jawab dalam menyelesaikan tugas.
 7.5.2 Menunjukkan sikap kerjasama dalam menyelesaikan tugas.
 7.5.3 Menunjukkan sikap disiplin dalam mengikuti pembelajaran.

Psikomotor

- 7.4.5 Menggambar skema daur air
 7.5.4 Membiasakan diri menghemat pemakaian air

D. TUJUAN PEMBELAJARAN**Kognitif**

1. Setelah mendapatkan penjelasan guru, siswa mampu menjelaskan kegunaan air dengan cermat.
2. Setelah menggali informasi dari teks bacaan, siswa mampu menjelaskan tahapan proses daur air secara runtut.

3. Setelah mengikuti kegiatan pembelajaran yang dirancang guru, siswa dapat mengidentifikasi kegiatan manusia yang dapat mempengaruhi daur air dengan cermat.
4. Setelah mendengarkan penjelasan guru, siswa dapat menjelaskan cara menghemat air dengan cermat.

Afektif

1. Tanggung jawab:

Selama mengerjakan tugas yang diberikan guru, siswa mampu menunjukkan sikap tanggung jawabnya dengan baik.

2. Kerjasama:

Selama menyelesaikan tugas kelompok, siswa mampu membangun sikap kerja sama antar anggota kelompok dengan baik.

3. Displin:

Selama mengikuti pembelajaran, siswa mampu menunjukkan sikap disiplin dengan baik.

Psikomotor

1. Setelah mengamati gambar daur air, siswa dapat menggambar skema daur air.
2. Setelah mengikuti proses pembelajaran, siswa mampu membiasakan diri menghemat pemakaian air.

E. MATERI PEMBELAJARAN

1. Kegunaan air
2. Proses daur air
3. Kegiatan manusia yang mempengaruhi daur air
4. Cara menghemat air

F. ALOKASI WAKTU

4 Jam Pertemuan (2 X pertemuan)

G. PENDEKATAN DAN MODEL PEMBELAJARAN

1. Pendekatan: PAKEMATIK
2. Model Pembelajaran: ceramah, diskusi, tanya jawab, *word square game*

H. KEGIATAN PEMBELAJARAN

Pertemuan Pertama: 2 X 35 menit

Jenis Kegiatan	Alokasi Waktu
1. Kegiatan Awal	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru membuka pelajaran dengan salam dan doa. 2. Guru melakukan aktifitas rutin (mengecek: kesiapan siswa, dan kehadiran siswa). 3. Guru menginformasikan garis besar tujuan yang akan dicapai dalam pembelajaran. 4. Guru melakukan apersepsi untuk merangsang pemahaman siswa dalam menerima pelajaran yang akan diberikan. 	10 enit
2. Kegiatan Inti	
<p>Eksplorasi:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa dan guru melakukan tanya jawab tentang kegiatan sehari-hari yang memerlukan air. 2. Siswa mendengarkan penjelasan dari guru tentang manfaat atau kegunaan air untuk makhluk hidup di dunia. 3. Siswa memahami penjelasan guru bahwa air tidak akan habis karena adanya daur air. 4. Siswa mengamati skema daur air yang ditunjukkan guru. 5. Siswa mendengarkan penjelasan guru tentang proses daur air di bumi dan kegiatan manusia yang dapat mempengaruhinya. 	25 menit
<p>Elaborasi:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa berdiskusi berpasangan tentang contoh kegiatan manusia yang dapat mempengaruhi daur air. 2. Masing-masing kelompok memaparkan hasil diskusinya didepan, sedangkan kelompok yang lainnya memberikan tanggapannya. 3. Setelah kegiatan selesai, siswa diminta untuk menggambar ilustrasi skema daur air. 	20 menit
<p>Konfirmasi:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa bertanya jawab dengan guru mengenai hal-hal yang belum mereka pahami. 2. Siswa diberikan penguatan untuk jawaban yang telah dipaparkan. 	10 menit
3. Kegiatan Akhir/Penutup	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa membuat kesimpulan mengenai pembelajaran yang telah dilakukan. 2. Guru menutup pembelajaran dengan salam dan doa. 	5 menit

Pertemuan Kedua: 2 x 35 menit

Jenis Kegiatan	Alokasi Waktu
1. Kegiatan Awal	
a. Guru membuka pelajaran dengan salam dan doa. b. Guru melakukan aktifitas rutin (mengecek: kesiapan siswa, dan kehadiran siswa). c. Guru menginformasikan garis besar tujuan yang akan dicapai dalam pembelajaran. d. Guru melakukan apersepsi untuk merangsang pemahaman siswa dalam menerima pelajaran yang akan diberikan.	10 menit
2. Kegiatan Inti	
Eksplorasi: a. Siswa dan guru bertanya jawab tentang akibat yang akan timbul apabila persediaan air bersih semakin berkurang. b. Siswa mendengarkan penjelasan guru mengenai cara menghemat air. c. Siswa dibagi dalam beberapa kelompok, masing-masing terdiri dari 3-4 siswa.	25 menit
Elaborasi: a. Siswa berdiskusi tentang cara menghemat air bersih dengan kelompok. b. Tiap kelompok memaparkan hasil diskusi kelompoknya, sedangkan kelompok lainnya memberikan tanggapannya. c. Setelah kegiatan selesai, setiap kelompok mengerjakan soal evaluasi “ <i>Word Square</i> ” sebagai latihan soal yang disajikan pada multimedia interaktif	20 menit
Konfirmasi: a. Siswa dan guru mencocokkan dan menyimpulkan hasil latihan soal tiap kelompok. b. Siswa bertanya jawab dengan guru mengenai hal-hal yang belum mereka pahami. c. Siswa diberikan penguatan untuk jawaban yang telah dipaparkan. d. Siswa mengerjakan soal latihan yang diberikan guru sebagai evaluasi pembelajaran.	10 menit
3. Kegiatan Akhir/Penutup	
c. Siswa membuat kesimpulan mengenai pembelajaran yang telah dilakukan. d. Guru menutup pembelajaran dengan salam dan doa.	5 menit

I. SUMBER BELAJAR DAN MEDIA PEMBELAJARAN

1. Sumber Belajar: Buku Paket IPA SD Kelas V , LKS
2. Media Pembelajaran: Gambar Ilustrasi daur air

J. PENILAIAN

1. Prosedur Penilaian

- a. Penilaian sikap : pengamatan
- b. Penilaian pengetahuan : tes tertulis
- c. Penilaian ketrampilan : pengamatan

2. Instrumen Penilaian

a. Penilaian Sikap

Petunjuk Pengisian: Berilah tanda *checklist* (✓) pada kolom yang sesuai dengan perilaku siswa selama mengikuti proses pembelajaran berlangsung.

No.	Nama Siswa	Aspek yang diamati									Total	Kualifikasi Nilai Akhir
		Tanggung jawab			Kerja sama			Disiplin				
		3	2	1	3	2	1	3	2	1		

Kriteria Penskoran:

1. Diskriptor Aspek Tanggung Jawab:

- a. Siswa melaksanakan perintah guru
- b. Siswa tidak meninggalkan tugas kelompoknya
- c. Siswa melaksanakan tugas dengan sungguh-sungguh

2. Diskriptor Aspek Kerjasama:

- a. Siswa memberikan ide gagasan dalam kegiatan diskusi
- b. Siswa berusaha membantu temannya yang mengalami kesulitan
- c. Siswa bekerja dengan pembagian tugas kelompoknya

3. Diskriptor Aspek Disiplin:

- a. Siswa mengerjakan tugas sesuai waktu yang ditentukan
- b. Siswa mengikuti pembelajaran hingga akhir
- c. Siswa masuk kelas tepat waktu

Kriteria Penskoran:

ASPEK	Kriteria	SKOR
Kesesuaian gambar dengan konsep	Keseluruhan gambar yang dibuat sesuai dengan konsep daur air.	4
	Terdapat satu kesalahan konsep daur air pada gambar yang dibuat.	3
	Terdapat dua kesalahan konsep daur air pada gambar yang dibuat.	2
	Terdapat lebih dari tiga kesalahan konsep daur air pada gambar yang dibuat.	1
Keterangan pada tiap daur air	Keseluruhan tahapan proses daur air ditulis lengkap dan jelas.	4
	Terdapat satu kesalahan pemberian keterangan tahapan daur air pada gambar yang dibuat.	3
	Terdapat dua kesalahan pemberian keterangan tahapan daur air pada gambar yang dibuat.	2
	Terdapat lebih dari tiga kesalahan pemberian keterangan tahapan daur air pada gambar yang dibuat.	1
Proporsi gambar & komposisi warna	Proporsi gambar sesuai, dan komposisi warna menarik.	4
	Proporsi gambar sesuai, komposisi warna tidak menarik.	3
	Proporsi gambar tidak sesuai, komposisi warna menarik.	2
	Proporsi gambar tidak sesuai, komposisi warna tidak menarik.	1

Penilaian Akhir:

$$\text{Nilai Akhir} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimal}} \times 100$$

Peneliti,

Yogyakarta,.....
Guru Kelas,Bayu Permono
NIM. 12144600043Ahmad Habibur Rahman, S.Pd.
NIP. .Menyetujui,
Kepala SD 1 KadipiroSuranta, S.Pd.
NIP.19620108198303100

Lampiran 8. Kisi-kisi Lembar Observasi Aktivitas Belajar Siswa

KISI-KISI LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS BELAJAR SISWA

Judul Penelitian : Pengembangan Multimedia Interaktif Berbasis
PAKEMATIK Mata Pelajaran IPA Kelas V SD

Mata Pelajaran : IPA

Kelas/Semester : V/2

Satuan Pendidikan : SD 1 Kadipiro

No.	Aspek yang Diamati	Indikator	Nomer Item	Jumlah Item
1.	Pembelajaran aktif	a. Bertanya kepada siswa lain atau guru bila mengalami kesulitan.	1	5
		b. Menjawab pertanyaan guru tanpa ditunjuk.	2	
		c. Mengemukakan hasil kerja.	3	
		d. Memberikan ide/gagasan dalam kegiatan diskusi kelompok.	4	
		e. Mandiri dalam belajar kelompok.	5	
2.	Pembelajaran Kreatif	a. Mencari sumber belajar yang lain.	6	5
		b. Mempunyai ide/gagasan dalam mengikuti pembelajaran serta berani mengungkapkannya.	7	
		c. Menyelesaikan masalah dan memilih strategi atau cara sendiri (mandiri).	8	
		d. Menyimpulkan materi pembelajaran	9	
		e. Mencatat materi yang dianggap penting.	10	
3.	Pembelajaran efektif	a. Menyelesaikan tugas sesuai dengan tujuan.	11	5
		b. Menguasai ketrampilan yang diperlukan.	12	
		c. Menguasai kompetensi lain yang diperlukan.	13	
		d. Menyelesaikan trugas tepat waktu.	14	
		e. Mengikuti pembelajaran secara optimal dan antusias selama mengikuti proses belajar	15	
4.	Pembelajaran menyenangkan	a. Memiliki perhatian yang tinggi terhadap pembelajaran.	16	5
		b. Tidak merasa bosan	17	
		c. Berani mencoba untuk mengerjakan soal tanpa takut dipersalahkan atau ditertawakan.	18	
		d. Berani mengemukakan pendapat.	19	
		e. Antusias dalam setiap proses pembelajaran.	20	
JUMLAH			20	

*Modifikasi dari Winastwan Gora dan Sunarto.

Lampiran 9. Lembar Observasi Aktivitas Belajar Siswa

LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS BELAJAR SISWA

Hari/Tanggal : 28 Mei 2016
 Nama Pengamat : Bayu Permono
 Nama Siswa : Cahyani
 Kelas : VB
 Nama Sekolah : SD 1 Kadipiro
 Pertemuan Ke : 1

Petunjuk:

Berilah tanda (✓) pada kolom yang sesuai dengan keadaan dan aktivitas yang dilakukan siswa selama mengikuti proses pembelajaran.

No.	Indikator	Ya	Tidak
1.	Siswa bertanya kepada siswa lain atau guru ketika mengalami kesulitan.	✓	
2.	Siswa menjawab pertanyaan guru tanpa ditunjuk.	✓	
3.	Siswa mengemukakan hasil kerjanya.	✓	
4.	Siswa memberikan ide/gagasan dalam kegiatan diskusi kelompok.	✓	
5.	Siswa mandiri dalam belajar kelompok.	✓	
6.	Siswa mencari sumber belajar yang lain.	✓	
7.	Siswa mempunyai ide/gagasan dalam mengikuti pembelajaran serta berani mengungkapkannya	✓	
8.	Siswa mampu menyelesaikan masalah dengan strategi atau caranya sendiri.	✓	
9.	Siswa dapat menyimpulkan materi pembelajaran.	✓	
10.	Siswa mencatat materi yang dianggap penting.	✓	
11.	Siswa menyelesaikan tugas sesuai dengan tujuan.	✓	
12.	Siswa menguasai ketrampilan yang diperlukan.	✓	
13.	Siswa menguasai kompetensi lain yang diperlukan.	✓	

No.	Indikator	Ya	Tidak
14.	Siswa menyelesaikan tugas dengan tepat waktu.	✓	
15.	Siswa mengikuti pembelajaran secara optimal dan antusias selama mengikuti proses belajar	✓	
16.	Siswa memiliki perhatian yang tinggi terhadap pembelajaran.	✓	
17.	Siswa tidak merasa bosan.	✓	
18.	Siswa berani mencoba untuk mengerjakan soal tanpa takut dipersalahkan atau ditertawakan.	✓	
19.	Siswa berani mengemukakan pendapat.	✓	
20.	Siswa antusias dalam setiap proses pembelajaran.	✓	

*Modifikasi dari Winastwan Gora dan Sunarto.

Petunjuk Penskoran:

Skor 1 = jika jawaban “Ya”

Skor 0 = jika jawaban “Tidak”

Skor Maksimal = 20

Penilaian Akhir

$$\text{Nilai Akhir} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimal}} \times 100$$

Yogyakarta, 28 Mei 2016

Observer

Bayu

(..... Bayu)

LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS BELAJAR SISWA

Hari/Tanggal : 29 Mei 2016.
 Nama Pengamat : Bayu Permono
 Nama Siswa : Cahyani
 Kelas : V B
 Nama Sekolah : SD 1 Kadipiro.
 Pertemuan Ke : 2

Petunjuk:

Berilah tanda (✓) pada kolom yang sesuai dengan keadaan dan aktivitas yang dilakukan siswa selama mengikuti proses pembelajaran.

No.	Indikator	Ya	Tidak
1.	Siswa bertanya kepada siswa lain atau guru ketika mengalami kesulitan.	✓	
2.	Siswa menjawab pertanyaan guru tanpa ditunjuk.	✓	
3.	Siswa mengemukakan hasil kerjanya.	✓	
4.	Siswa memberikan ide/gagasan dalam kegiatan diskusi kelompok.	✓	
5.	Siswa mandiri dalam belajar kelompok.	✓	
6.	Siswa mencari sumber belajar yang lain.	✓	
7.	Siswa mempunyai ide/gagasan dalam mengikuti pembelajaran serta berani mengungkapkannya	✓	
8.	Siswa mampu menyelesaikan masalah dengan strategi atau caranya sendiri.	✓	
9.	Siswa dapat menyimpulkan materi pembelajaran.	✓	
10.	Siswa mencatat materi yang dianggap penting.	✓	
11.	Siswa menyelesaikan tugas sesuai dengan tujuan.	✓	
12.	Siswa menguasai ketrampilan yang diperlukan.	✓	
13.	Siswa menguasai kompetensi lain yang diperlukan.	✓	

No.	Indikator	Ya	Tidak
14.	Siswa menyelesaikan tugas dengan tepat waktu.	✓	
15.	Siswa mengikuti pembelajaran secara optimal dan antusias selama mengikuti proses belajar	✓	
16.	Siswa memiliki perhatian yang tinggi terhadap pembelajaran.	✓	
17.	Siswa tidak merasa bosan.	✓	
18.	Siswa berani mencoba untuk mengerjakan soal tanpa takut dipersalahkan atau ditertawakan.	✓	
19.	Siswa berani mengemukakan pendapat.	✓	
20.	Siswa antusias dalam setiap proses pembelajaran.	✓	

*Modifikasi dari Winastwan Gora dan Sunarto.

Petunjuk Penskoran:

Skor 1 = jika jawaban “Ya”

Skor 0 = jika jawaban “Tidak”

Skor Maksimal = 20

Penilaian Akhir

$$\text{Nilai Akhir} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimal}} \times 100$$

Yogyakarta, 29 Mei 2016

Observer

(*BP*
..... Bayu:)

No.	Indikator	Uji Coba Terbatas		Uji Coba Lapangan 1		Uji Coba Lapangan 2	
		Jumlah Jawaban Ya	Jumlah Jawaban Tidak	Jumlah Jawaban Ya	Jumlah Jawaban Tidak	Jumlah Jawaban Ya	Jumlah Jawaban Tidak
1.	Siswa bertanya kepada siswa lain atau guru ketika mengalami kesulitan.	8 siswa	2 siswa	31 siswa	3 siswa	32 siswa	2 siswa
2.	Siswa menjawab pertanyaan guru tanpa ditunjuk.	9 siswa	1 siswa	30 siswa	4 siswa	33 siswa	1 siswa
3.	Siswa mengemukakan hasil kerjanya.	10 siswa	-	34 siswa	-	34 siswa	-
4.	Siswa memberikan ide/gagasan dalam kegiatan diskusi kelompok.	10 siswa	-	34 siswa	-	34 siswa	-
5.	Siswa mandiri dalam belajar kelompok.	8 siswa	2 siswa	32 siswa	2 siswa	34 siswa	-
6.	Siswa mencari sumber belajar yang lain.	9 siswa	1 siswa	30 siswa	4 siswa	30 siswa	4 siswa
7.	Siswa mempunyai ide/gagasan dalam mengikuti pembelajaran serta berani mengungkapkannya	10 siswa	-	34 siswa	-	34 siswa	-
8.	Siswa mampu menyelesaikan masalah dengan strategi atau caranya sendiri.	7 siswa	3 siswa	28 siswa	6 siswa	30 siswa	4 siswa
9.	Siswa dapat menyimpulkan materi pembelajaran.	10 siswa	-	34 siswa	-	34 siswa	-
10.	Siswa mencatat materi yang dianggap penting.	10 siswa	-	34 siswa	-	34 siswa	-
11.	Siswa menyelesaikan tugas sesuai dengan tujuan.	10 siswa	-	34 siswa	-	34 siswa	-
12.	Siswa menguasai ketrampilan yang diperlukan.	8 siswa	2 siswa	29 siswa	5 siswa	30 siswa	4 siswa
13.	Siswa menguasai kompetensi lain yang diperlukan.	9 siswa	1 siswa	32 siswa	2 siswa	32 siswa	2 siswa

No.	Indikator	Uji Coba Terbatas		Uji Coba Lapangan 1		Uji Coba Lapangan 2	
14.	Siswa menyelesaikan tugas dengan tepat waktu.	10 siswa	-	34 siswa	-	34 siswa	-
15.	Siswa mengikuti pembelajaran secara optimal dan antusias selama mengikuti proses belajar	10 siswa	-	34 siswa	-	34 siswa	-
16.	Siswa memiliki perhatian yang tinggi terhadap pembelajaran.	9 siswa	1 siswa	33 siswa	-	34 siswa	-
17.	Siswa tidak merasa bosan.	10 siswa	-	34 siswa	-	34 siswa	-
18.	Siswa berani mencoba untuk mengerjakan soal tanpa takut dipersalahkan atau ditertawakan.	10 siswa	-	34 siswa	-	34 siswa	-
19.	Siswa berani mengemukakan pendapat.	8 siswa	2 siswa	33 siswa	1 siswa	30 siswa	4 siswa
20.	Siswa antusias dalam setiap proses pembelajaran.	10 siswa	-	34 siswa	-	34 siswa	-

Lampiran 10. Kisi-kisi Instrument Kualitas Multimedia Interaktif

KISI-KISI INSTRUMEN KUALITAS MULTIMEDIA

Judul Penelitian : Pengembangan Multimedia Interaktif Berbasis Pendekatan
PAKEMATIK Pada Mata Pelajaran IPA Kelas V SD

Mata Pelajaran : IPA

Kelas/Semester : V/2

Satuan Pendidikan : SD 1 Kadipiro

No.	Komponen	Indikator	No. Item	Jumlah Item	Bentuk Instrumen
1.	Aspek Media	a. Kejelasan petunjuk penggunaan.	1	20	<i>Checklist</i>
		b. Ketepatan pemilihan <i>background</i> dan warna tulisan	2		
		c. Komposisi warna	3		
		d. Ketepatan layout	4		
		e. Ketepatan penempatan tombol	5		
		f. Ketepatan ukuran tombol	6		
		g. Konsistensi tombol	7		
		h. Ketepatan jenis huruf	8		
		i. Ketepatan ukuran huruf	9		
		j. Ketepatan warna huruf	10		
		k. Ketepatan penggunaan gambar	11		
		l. Kualitas tampilan gambar	12		
		m. Ketepatan penggunaan video/animasi	13		
		n. Kualitas tampilan video/animasi	14		
		o. Kualitas tampilan layar	15		
		p. Tingkat interaktifitas siswa dengan media	16		
		q. Pemberian umpan balik terhadap siswa	17		
		r. Kualitas tampilan musik (<i>sound</i>)	18		
		s. Kemudahan dalam pengoperasian.	19		
		t. Waktu penyajian	20		

*diadaptasi dari Arda, dkk

Lampiran 11. Angket Multimedia Interaktif Berbasis PAKEMATIK untuk Ahli Media

**ANGKET MULTIMEDIA INTERAKTIF BERBASIS
PENDEKATAN PAKEMATIK PADA PELAJARAN IPA
KELAS V SD**

AHLI MEDIA

Petunjuk:

Mohon Bapak berkenan untuk menilai kualitas media dari produk media pembelajaran yang dikembangkan dengan memberikan tanda (✓) pada kolom yang telah tersedia.

Keterangan:

- SB : Sangat Baik (jika aspek dalam produk sudah sangat baik, dan tidak perlu revisi)
 B : Baik (jika aspek dalam produk sudah baik, tetapi perlu sedikit revisi)
 CB : Cukup Baik Cukup baik (jika aspek dalam produk cukup baik, tetapi perlu beberapa revisi)
 KB : Kurang Baik (jika aspek dalam produk kurang baik dan perlu banyak revisi)
 SKB : Sangat Kurang Baik (jika aspek dalam produk sangat kurang baik dan harus diganti)

A. Kualitas Media

No.	Aspek yang dinilai	Kriteria					Keterangan
		SB	B	CB	KB	SKB	
1	Kejelasan petunjuk penggunaan.		✓				
2	Ketepatan pemilihan <i>background</i> dan warna tulisan		✓				
3	Komposisi warna			✓			
4	Ketepatan layout		✓				
5	Ketepatan penempatan tombol		✓				
6	Ketepatan ukuran tombol	✓					
7	Konsistensi tombol		✓				
8	Ketepatan jenis huruf		✓				
9	Ketepatan ukuran huruf		✓				
10	Ketepatan warna huruf		✓				
11	Ketepatan penggunaan gambar			✓			

No.	Aspek yang dinilai	Kriteria					Keterangan
		SB	B	CB	KB	SKB	
12	Kualitas tampilan gambar		✓				
13	Ketepatan penggunaan video/animasi		✓				
14	Kualitas tampilan video/animasi			✓			
15	Kualitas tampilan layar		✓				
16	Tingkat interaktifitas siswa dengan media		✓				
17	Pemberian umpan balik terhadap siswa		✓				
18	Kualitas tampilan musik (<i>sound</i>)		✓				
19	Kemudahan dalam pengoperasian.		✓				
20	Waktu penyajian		✓				

*diadaptasi dari Arda, dkk

B. Komentar dan Saran Perbaikan

Sudah cukup baik, komposisi warna hamp
 agar diperhatikan!

C. Kesimpulan

Media pembelajaran yang dikembangkan dinyatakan:

1. Layak untuk digunakan/uji coba lapangan tanpa revisi
2. Layak untuk digunakan/uji coba lapangan dengan revisi sesuai saran
3. Tidak layak untuk digunakan/uji coba lapangan

(Mohon diberikan tanda lingkaran pada nomor sesuai dengan kesimpulan Bapak)

Yogyakarta, 23/05/2016
 Ahli Media

Taufik Muhtarom, M.Pd
 NIS. 19880923 201404 1 012

Lampiran 12. Kisi-kisi Instrument untuk Ahli Materi

KISI-KISI INSTRUMEN UNTUK AHLI MATERI

Judul Penelitian : Pengembangan Multimedia Interaktif Berbasis Pendekatan PAKEMATIK Pada Mata Pelajaran IPA Kelas V SD

Mata Pelajaran : IPA

Kelas/Semester : V/2

Satuan Pendidikan : SD 1 Kadipiro

No.	Komponen	Indikator	No. Item	Jumlah Item	Bentuk Instrumen
1.	Aspek Isi	a. Kesesuaian materi dengan SK/KD	1	20	Checklist
		b. Kesesuaian indikator dengan SK/KD	2		
		c. Kebenaran uraian materi	3		
		d. Kesesuaian soal dengan materi	4		
		e. Kesesuaian soal dengan taraf berpikir siswa	5		
		f. Ketepatan cakupan isi materi	6		
		g. Penyampaian materi menarik dan logis	7		
		h. Pemberian contoh-contoh dalam penyajian materi	8		
		i. Pemberian evaluasi untuk mengukur kemampuan siswa	9		
		j. Ketepatan daya ukur soal terhadap penguasaan materi siswa	10		
2.	Aspek Pembelajaran	a. Penyajian pembahasan soal	11		
		b. Kegiatan belajar dapat memotivasi siswa	12		
		c. Pengarahan sikap positif siswa terhadap materi dan proses belajar	13		
		d. Kualitas umpan balik	14		
		e. Kualitas penyajian materi	15		
		f. Ketertiban dan peran siswa dalam proses pembelajaran	16		
		g. Penggunaan bahasa yang komunikatif	17		
		h. Penggunaan bahasa yang tidak menimbulkan penafisiran ganda	18		
		i. Keefektifan dalam penggunaan untuk belajar mandiri	19		
		j. Kepraktisan dalam penggunaan untuk belajar mandiri	20		

*Diadaptasi dari Arda, dkk.

Lampiran 13. Angket Multimedia Interaktif Berbasis PAKEMATIK untuk Ahli Materi

**ANGKET MULTIMEDIA INTERAKTIF BERBASIS PENDEKATAN
PAKEMATIK PADA MATA PELAJARAN IPA KELAS V SD**

AHLI MATERI

Petunjuk:

Mohon Bapak berkenan untuk menilai kualitas materi pembelajaran dari produk media pembelajaran yang dikembangkan dengan cara memberi tanda (√) pada kolom yang telah tersedia.

Keterangan:

- SB : Sangat Baik (jika aspek dalam produk sudah sangat baik, dan tidak perlu revisi)
 B : Baik (jika aspek dalam produk sudah baik, tetapi perlu sedikit revisi)
 CB : Cukup Baik (jika aspek dalam produk cukup baik, tetapi perlu beberapa revisi)
 KB : Kurang Baik (jika aspek dalam produk kurang baik dan perlu banyak revisi)
 SKB : Sangat Kurang Baik (jika aspek dalam produk sangat kurang baik dan harus diganti)

A. Kualitas Materi Pelajaran

No.	Aspek	Kriteria					Keterangan
		SB	B	CB	KB	SKB	
1.	Kesesuaian materi dengan SK/KD		√				
2.	Kesesuaian indikator dengan SK/KD		√				
3.	Kebenaran uraian materi	√					
4.	Kesesuaian soal dengan materi		√				
5.	Kesesuaian soal dengan taraf berpikir siswa		√				
6.	Ketepatan cakupan isi materi		√				
7.	Penyampaian materi menarik dan logis	√					
8.	Pemberian contoh-contoh dalam penyajian materi	√					
9.	Pemberian evaluasi untuk mengukur kemampuan siswa		√				
10.	Ketepatan daya ukur soal terhadap penguasaan materi siswa		√				

No.	Aspel	Kriteria					Keterangan
		SB	B	CB	KB	SKB	
11.	Penyajian pembahasan soal	✓					
12.	Kegiatan belajar dapat memotivasi siswa	✓					
13.	Pengarahan sikap positif siswa terhadap materi dan proses belajar		✓				
14.	Kualitas umpan balik		✓				
15.	Kualitas penyajian materi		✓				
16.	Ketertiban dan peran siswa dalam proses pembelajaran	✓					
17.	Penggunaan bahasa yang komunikatif	✓					
18.	Penggunaan bahasa yang tidak menimbulkan penafsiran ganda		✓				
19.	Keefektifan dalam penggunaan untuk belajar mandiri		✓				
20.	Kepraktisan dalam penggunaan untuk belajar mandiri		✓				

*Diadaptasi dari Arda, dkk.

B. Komentor dan Saran Perbaikan

Soal di sesuaikan lagi dengan taraf pemikiran siswa
 Saat ini yang sudah banyak di pengaruhi modernisasi

C. Kesimpulan

Media pembelajaran yang dikembangkan dinyatakan:

1. Layak untuk digunakan/uji coba lapangan tanpa revisi.
2. Layak digunakan/uji coba lapangan dengan revisi sesuai saran.
3. Tidak layak untuk digunakan/uji coba lapangan.

Yogyakarta,

Ahli Materi



Ahmad Habibur Rahman, S.Pd.

Lampiran 14. Kisi-kisi Angket Respon Siswa

KISI-KISI ANGKET RESPON SISWA

(untuk mengetahui kepraktisan pembelajaran menggunakan multimedia interaktif berbasis PAKEMATIK)

No	Aspek yang diamati	Nomor Butir	Jumlah
1.	Ketertarikan siswa mengikuti pembelajaran IPA dengan multimedia interaktif berbasis PAKEMATIK	1, 4, 6	3
2.	Tingkat pemahaman siswa mengikuti pembelajaran IPA dengan multimedia interaktif berbasis PAKEMATIK	2, 5	2
3.	Kendala yang dialami siswa dalam mengikuti pembelajaran IPA dengan multimedia interaktif berbasis PAKEMATIK	3	1
4.	Kemudahan siswa dalam mengikuti pembelajaran IPA dengan multimedia interaktif berbasis PAKEMATIK	7	1
5.	Kemandirian siswa dalam mengikuti pembelajaran IPA dengan multimedia interaktif berbasis PAKEMATIK	8	1

Lampiran 15. Angket Respon Siswa

ANGKET RESPON SISWA

(untuk mengetahui kepraktisan pembelajaran menggunakan multimedia interaktif berbasis PAKEMATIK)

Satuan Pendidikan : SD 1 Kadipiro
 Mata Pelajaran : IPA
 Kelas/ Semester : V/ 2
 Nama : Oktavia Rizu Anjzini

Petunjuk pengerjaan angket:

1. Bacalah pertanyaan dibawah ini dengan teliti dan jika ada kesulitan bertanyalah.
2. Berilah tanda *checklist* (✓) pada kolom di bawah ini dengan jawaban yang sesuai dengan pendapatmu setelah membaca pertanyaan yang tersedia.

No.	Pernyataan	Jawaban	
		YA	TIDAK
1.	Apakah kamu merasa senang dengan pembelajaran IPA menggunakan menggunakan multimedia interaktif berbasis PAKEMATIK?	✓	
2.	Apakah kamu paham tentang petunjuk penggunaan multimedia interaktif berbasis PAKEMATIK ?	✓	
3.	Apakah kamu mengalami kesulitan saat pembelajaran IPA multimedia interaktif berbasis PAKEMATIK?		✓
4.	Apakah kamu tertarik belajar IPA dengan menggunakan multimedia interaktif berbasis PAKEMATIK?	✓	
5.	Apakah pembelajaran IPA menggunakan multimedia interaktif berbasis PAKEMATIK dapat kalian pahami dengan baik?	✓	
6.	Apakah kamu bersemangat dalam pembelajaran IPA dengan menggunakan multimedia interaktif berbasis PAKEMATIK?	✓	

No.	Pernyataan	Jawaban	
		YA	TIDAK
7.	Apakah dengan menggunakan multimedia interaktif berbasis PAKEMATIK dapat mempermudah kamu dalam belajar?	✓	
8.	Apakah kamu bisa belajar secara mandiri dengan menggunakan multimedia interaktif berbasis PAKEMATIK?	✓	

ANGKET RESPON SISWA

(untuk mengetahui kepraktisan pembelajaran menggunakan multimedia interaktif berbasis PAKEMATIK)

Satuan Pendidikan : SD 1 Kadipiro

Mata Pelajaran : IPA

Kelas/ Semester : V/ 2

Nama : Laisya Rahma Valtana P.

Petunjuk pengerjaan angket:

1. Bacalah pertanyaan dibawah ini dengan teliti dan jika ada kesulitan bertanyalah.
2. Berilah tanda *checklist* (✓) pada kolom di bawah ini dengan jawaban yang sesuai dengan pendapatmu setelah membaca pertanyaan yang tersedia.

No.	Pernyataan	Jawaban	
		YA	TIDAK
1.	Apakah kamu merasa senang dengan pembelajaran IPA menggunakan menggunakan multimedia interaktif berbasis PAKEMATIK?	✓	
2.	Apakah kamu paham tentang petunjuk penggunaan multimedia interaktif berbasis PAKEMATIK ?	✓	
3.	Apakah kamu mengalami kesulitan saat pembelajaran IPA multimedia interaktif berbasis PAKEMATIK?		✓
4.	Apakah kamu tertarik belajar IPA dengan menggunakan multimedia interaktif berbasis PAKEMATIK?	✓	
5.	Apakah pembelajaran IPA menggunakan multimedia interaktif berbasis PAKEMATIK dapat kalian pahami dengan baik?	✓	
6.	Apakah kamu bersemangat dalam pembelajaran IPA dengan menggunakan multimedia interaktif berbasis PAKEMATIK?	✓	

No.	Pernyataan	Jawaban	
		YA	TIDAK
7.	Apakah dengan menggunakan multimedia interaktif berbasis PAKEMATIK dapat mempermudah kamu dalam belajar?	✓	
8.	Apakah kamu bisa belajar secara mandiri dengan menggunakan multimedia interaktif berbasis PAKEMATIK?	✓	

Lampiran 16. Kisi-kisi Pedoman Wawancara Guru

KISI-KISI PEDOMAN WAWANCARA GURU

Aspek	Pertanyaan
Kesan terhadap media	1. Bagaimana pendapat Bapak/Ibu mengenai pembelajaran IPA dengan multimedia interaktif berbasis PAKEMATIK?
Kemudahan dalam penggunaan	2. Apakah media yang dipakai mudah untuk digunakan dan sederhana dalam pengoperasiannya? 3. Apakah penggunaan multimedia interaktif berbasis PAKEMATIK memudahkan Bapak/Ibu dalam penyampaian materi?
Keterbantuan memahami materi	4. Menurut Bapak/Ibu, apakah multimedia interaktif berbasis PAKEMATIK tepat digunakan dalam pembelajaran IPA?
Kesesuaian dengan tujuan dan tahap perkembangan siswa	5. Apakah media yang telah dibuat sesuai dengan tujuan dan tahap perkembangan siswa?
Ketertarikan dan kemandirian siswa	6. Menurut Bapak/Ibu, apakah penggunaan multimedia berbasis PAKEMATIK dapat menarik perhatian siswa? 7. Menurut Bapak/Ibu, apakah penggunaan multimedia interaktif berbasis PAKEMATIK dapat membuat siswa belajar lebih mandiri?
Kelebihan dan kekurangan media	8. Menurut Bapak/Ibu, apa saja kelebihan multimedia berbasis PAKEMATIK tersebut? 9. Menurut Bapak/Ibu, apa saja kekurangan multimedia interaktif berbasis PAKEMATIK tersebut?
Kendala penggunaan media	10. Menurut Bapak/Ibu, kendala apa yang dihadapi dalam pelaksanaan pembelajaran menggunakan multimedia interaktif berbasis PAKEMATIK?

Lampiran 17. Pedoman Wawancara Guru

PEDOMAN WAWANCARA GURU

Tujuan : Untuk mengetahui kepraktisan multimedia interaktif berbasis PAKEMATIK

Mata Pelajaran : IPA

Nama Guru : Ahmad Habibur Rahman, S.Pd.

Guru Kelas : V SD 1 Kadipiro

No	Pertanyaan	Jawaban
1	Bagaimana pendapat Bapak/Ibu mengenai pembelajaran IPA dengan multimedia interaktif berbasis PAKEMATIK?	Pada era serba teknologi sekarang ini, dengan metode ini cukup membantu siswa memahami materi dan memudahkan Guru sebagai mediator ilmu.
2	Apakah media yang dipakai mudah untuk digunakan dan sederhana dalam pengoprasiannya?	Iya, sangat mudah
3	Apakah penggunaan multimedia interaktif berbasis PAKEMATIK memudahkan Bapak/Ibu dalam penyampaian materi?	Sangat memudahkan, yang utama siswa lebih tertarik mengikuti
4	Menurut Bapak/Ibu, apakah multimedia interaktif berbasis PAKEMATIK tepat digunakan dalam pembelajaran IPA?	Sangat tepat, IPA banyak berkaitan dengan fenomena alam. butuh ilustrasi.
5	Apakah media yang telah dibuat sesuai dengan tujuan dan tahap perkembangan siswa?	Sudah sesuai
6	Menurut Bapak/Ibu, apakah penggunaan multimedia berbasis PAKEMATIK dapat menarik perhatian siswa?	Iya, cukup menarik perhatian siswa.
7	Menurut Bapak/Ibu, apakah penggunaan multimedia interaktif berbasis PAKEMATIK dapat membuat siswa belajar lebih mandiri?	Iya, karena alur sudah jelas. siswa tinggal mengikuti saja.
8	Menurut Bapak/Ibu, apa saja kelebihan multimedia berbasis PAKEMATIK tersebut?	Ilustrasi sudah dilengkapi dengan Audio, sehingga lengkap untuk dipelajari

No	Pertanyaan	Jawaban
9	Menurut Bapak/Ibu, apa saja kekurangan multimedia interaktif berbasis PAKEMATIK tersebut?	hanya berkaitan dengan sarpras . kebutuhan komputer belum sebanding dengan jumlah siswa
10	Menurut Bapak/Ibu, kendala apa yang dihadapi dalam pelaksanaan pembelajaran menggunakan multimedia interaktif berbasis PAKEMATIK?	hanya berkaitan dengan sarpras yang belum memadai

Yogyakarta,.....

Mengetahui,

Guru Kelas V



Ahmad Habibur Rahman, S.Pd.

Lampiran 18. Daftar Presensi Siswa Kelas V SD 1 Kadipiro

Daftar Nama Siswa Kelas VA & VB SD 1 Kadipiro					
No. Absen	Nama	Jenis Kelamin L/P	No. Absen	Nama	Jenis Kelamin L/P
1.	RINA PUTRI DAMAYANTI	P	1.	EDY SANTOSO	L
2.	FINO FAREZI	L	2.	VITTO CANDRA MAULANA	L
3.	MAHENDRA MAULANA	L	3.	ALDIO AULIA RAHMANWISNU	L
4.	RIKO SAPUTRA	L	4.	ARMAN MAULANA	L
5.	SALMAN HIDAYAT	L	5.	CATUR YUNITA SARI	P
6.	ADVİN NAFANDRA	L	6.	FADHILA NUR ANGGRAINI	P
7.	ALIN BERTHA ARIANI	P	7.	ROVI RAFAEL ILHAM ERNAWAN	L
8.	AMARILLA ARTIKA SARI	P	8.	SAIFUL JAMIL	L
9.	AMMAR SYAIFUL IHSAN	L	9.	AFRIZAL KURNIAWAN	L
10.	APRILIA NURLAILY	P	10.	ALYA DWITA NURRANIA	P
11.	AVITA MEI DHEA	P	11.	ANANDA RAHMATUL MAULA	P
12.	CAHYANI DWI N	P	12.	ARKAM ADITYA ABDAN ERMANSYAH	L
13.	DEANNOVA PUTRA	L	13.	AZ-ZAHRA DESI NABILA	P
14.	DIMAS YUSUF SAPUTRA	L	14.	DANDI DJANUARTA	L
15.	FANDIO DWI SAPUTRA	L	15.	DENDI SETIAWAN	L
16.	GALIH SEFIDITYA	L	16.	DHINDA AYU FEBRIANA	P
17.	GALUH ARINDI SAHARA	P	17.	DINDA ROSITA	P
18.	IGAS ALFIANTO	L	18.	GIZELLE PASHYA REZKY ANJANI	P
19.	ILHAM JANU KURNIAWAN	L	19.	HENDRI YUNIARTO	L
20.	LAISYA RAHMA VAIRANA	P	20.	INDRA NUR SAMBUDI	L
21.	MARSA RANA S	P	21.	LAVIONA OCTA LORENZA	P
22.	MUHAMMAD BINTANG	L	22.	MEILINDA ANGGITA ANGGRAINI	P
23.	NANDITA PUTRI A	P	23.	MUHAMMAD FERDIANO TRI	L
24.	NAUFAL ZAKI AMMAR F	L	24.	NOVIKA PUTRI RAMADHANI	P
25.	NOVA PUTRA S	L	25.	RAHMAD HARYO SASONGKO	L

No. Absen	Nama	Jenis Kelamin L/P	No. Absen	Nama	Jenis Kelamin L/P
26.	OKTAVIA RIA ANJANI	P	26.	REGIAN PUSPITASARI	P
27.	REGITA JAYANTI MAEFA	P	27.	REVA DHANI SAPUTRA	L
28.	RENNO RIDHO F	L	28.	RISKA AGUSTINA ANANDA PUTRI	P
29.	RIZKI ANANDA SAPUTRA	L	29.	SAKTIYAN HENDRI DWI SAPUTRA	L
30.	SANI SANJAYA	L	30.	SATRIO BANU ROTOBUDOYO	L
31.	SEFITA KURNIANDARI	P	31.	SYALAI SYA UMNIYA FATHIHA	P
32.	ZAKI MAHIJA ADITAMA	L	32.	ANGGRAINI SALMA KUSUMADEWI	P
33.	ARTHA NINDRIA FARADILA P	P	33.	ALEXANDER	L
34.	MUHAMMAD THOORIQ IRHAM	L	34.	INDRA NUR ILHAM AVICENA	L

Wali Kelas VA

Waki Kelas VB

Ahmad Habibur Rahman, S.Pd.

Muginah, M.Pd.

Mengetahui,

Kepala SD 1 Kadipiro

Suranta, S.Pd.
NIP.19620108198303100

Lampiran 19. Kisi-kisi Uji Coba Soal

KISI-KISI UJI COBA SOAL

Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)
 Kelas/Semester : V/2
 Standar Kompetensi : 7. Memahami perubahan yang terjadi di alam dan hubungannya dengan penggunaan sumber daya alam

No.	Kompetensi Dasar	Indikator	Bentuk Soal	Jumlah Soal	Nomer Soal
1.	7.4 Mendeskripsikan proses daur air dan kegiatan manusia yang dapat mempengaruhinya	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Menjelaskan kegunaan air ▪ Menjelaskan proses daur air ▪ Mengidentifikasi kegiatan manusia yang dapat mempengaruhi daur air 	Pilihan ganda Pilihan ganda Pilihan ganda	6 7 6	1, 2, 3, 4, 5, 6 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13 14, 15, 16, 17, 18, 19
2.	7.5 Mendeskripsikan perlunya penghematan air	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Menjelaskan cara menghemat air 	Pilihan ganda	6	20, 21, 22, 23, 24, 25
Jumlah Soal				25	25

√

Lampiran 20. Uji Coba Soal

UJI COBA SOAL

Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam

Kelas/Semester : V/2

Waktu : 25 menit

Nama Siswa : Alexsander
 Nomor : 34
 Kelas : 5B

Berilah tanda silang (x) pada huruf a, b, c, d pada jawaban yang benar!

1. Perhatikan gambar dibawah ini!



Gambar diatas menunjukan bahwa manusia hidup membutuhkan ...

- a. minum c. makan
 b. air ☒ d. Mandi

2. Di bawah ini merupakan beberapa manfaat air dalam kehidupan sehari-hari manusia, **kecuali** ...

- ☒ a. mencuci e. mengecat
 b. minum d. mandi

3. Kegiatan yang **tidak** memerlukan air adalah ...

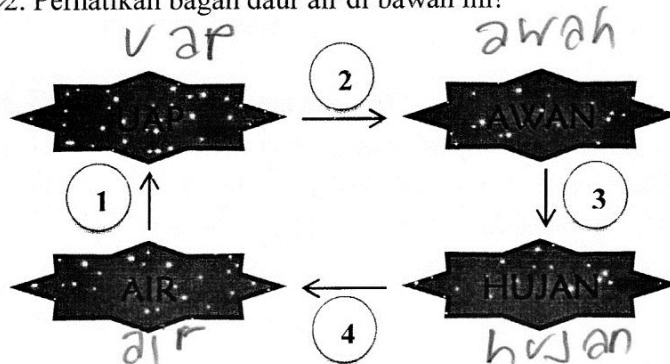
- a. menjahit pakaian
☒ b. mencuci pakaian
 c. menanam padi disawah
 d. menyiram tanaman

4. Berikut ini adalah manfaat air, *kecuali* ...
- untuk pariwisata
 - untuk perikanan
 - ~~x~~ sebagai sumber energi listrik
 - sebagai sumber energi panas
5. Air waduk digunakan untuk pembangkit listrik tenaga ...
- ~~x~~ uap
 - air
 - nuklir
 - gas
6. Berikut ini yang termasuk olahraga yang memanfaatkan air yaitu ...
- selancar dan arung jeram
 - ~~x~~ lompat jauh dan renang
 - lari lintas alam dan bersepeda
 - senam dan tenis
7. Peredaran air yang terjadi terus-menerus disebut ...
- daur hidup
 - daur limbah
 - daur ulang
 - ~~x~~ daur air
8. Air di bumi tidak akan pernah habis meskipun digunakan terus-menerus. Hal ini disebabkan karena air mengalami ...
- penambahan
 - ~~x~~ perputaran
 - pencampuran
 - pengurangan
9. Air di muka bumi mengalami penguapan karena adanya ...
- panas matahari
 - panas bumi
 - tiupan angin
 - ~~x~~ terpaan hujan
10. Perhatikan tahapan dibawah ini!
- 1) pengembunan
 - 2) hujan
 - 3) penguapan
 - 4) peresapan
- Urutan tahap proses air yang benar adalah ...
- ~~x~~ 1-2-3-4
 - 4-3-2-1
 - 2-4-3-1
 - 3-1-2-4

11. Uap air diudara berkumpul menjadi awan lalu jatuh kembali ke bumi disebut...

- a. petir
- b. uap
- ~~c. hujan~~
- d. pasir

12. Perhatikan bagan daur air di bawah ini!



Pada bagian diatas, proses penguapan terjadi pada nomor ...

- a. 1
- b. 2
- c. 3
- ~~d. 4~~

13. Daur air memiliki 3 unsur pokok yaitu ...

- a. penguapan, presipitasi, pengendapan
- b. evaporasi, presipitasi, penguapan
- c. penguapan, evaporasi, presipitasi
- ~~d. evaporasi, pengendapan, kondensasi~~

14. Perumahan sebaiknya tidak dibangun di ...

- ~~a. dekat jalan raya~~
- b. daerah kering
- c. daerah resapan air
- d. dekat hutan

15. Pengaspalan jalan-jalan dapat mengganggu proses daur air karena ...

- a. mengurangi peresapan air
- b. mencegah terjadinya banjir
- c. membuat jalan menjad panas
- ~~d. meresapkan air dengan cepat~~

16. Kegiatan manusia yang **tidak** menyebabkan peresapan air terganggu adalah ...

- a. penebangan pohon secara liar
- b. pembuatan taman dilahan sempit
- c. penutupan jalan dengan aspal
- ~~d. pembangunan perumahan di daerah resapan air~~

17. Kegiatan manusia berikut yang berdampak positif terhadap daur air di bumi adalah ...

- a. penggundulan hutan
- b. pembangunan gedung
- ☒ c. penanaman pohon
- d. pengaspalan jalan

18. Perhatikan pernyataan berikut!

- 1) melakukan penanaman pada hutan-hutan yang gundul
- 2) melakukan pembakaran hutan untuk diambil kayunya
- 3) membangun gedung-gedung di lahan kosong
- 4) menanam lahan kosong dengan tumbuh-tumbuhan

Tindakan manusia yang memelihara daur air adalah ...

- a. 2 dan 3
- b. 1 dan 4
- ☒ c. 1 dan 3
- d. 3 dan 4

19. Kegiatan manusia yang menyebabkan daur air terganggu adalah ...

- a. penebangan hutan secara berlebihan
- b. menanam lahan kosong dengan tumbuhan
- c. mencegah terjadinya kebakaran hutan
- ☒ d. menanam kembali hutan yang gundul

20. Yang dimaksud dengan penghematan air adalah ...

- a. menggunakan air dengan sembarangan
- b. menggunakan air dengan seenaknya
- ☒ c. menggunakan air dengan boros
- d. menggunakan air seperlunya

21. Dalam kehidupan sehari-hari penggunaan air untuk mencuci, mandi, dan lain-lain harus ...

- ☒ a. hemat
- b. boros
- c. seenaknya
- d. berlebihan

22. Cara mudah menghemat air adalah ...

- a. menggunakan seperlunya
- ☒ b. tidak menggunakan air sama sekali
- c. mencuci motor setiap hari
- d. menyalakan kran saat tidak menggunakan

23. Membiarkan kran air menyala terus menerus merupakan pemborosan ...

- a. listrik
- b. tenaga
- c. energi
- ☒ d. air

24. Dibawah ini salah satu cara menghemat air adalah ...

- ☒ a. menyiram bunga dengan banyak air
- b. menggosok gigi dengan air secukupnya
- c. menggunakan air untuk bermain-main
- d. mencuci kendaraan yang masih bersih

25. Salah satu contoh tindakan penghematan air yaitu ...

- a. mencuci pakaian tiap hari dalam jumlah yang sedikit
- ☒ b. mematikan kran setelah selesai digunakan
- c. menyirami tanaman dengan air berlebihan
- d. mencuci kendaraan rutin setiap hari

25

UJI COBA SOAL

Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam

Kelas/Semester : V/2

Waktu : 25 menit

Nama Siswa : Syalaitsya Ummiya Fathihah

Nomor : 32

Kelas : V.B (lima B)

Berilah tanda silang (x) pada huruf a, b, c, d pada jawaban yang benar!

1. Perhatikan gambar dibawah ini!



Gambar diatas menunjukan bahwa manusia hidup membutuhkan ...

- | | |
|--|----------|
| a. minum | c. makan |
| <input checked="" type="checkbox"/> b. air | d. Mandi |

2. Di bawah ini merupakan beberapa manfaat air dalam kehidupan sehari-hari manusia, **kecuali** ...

- | | |
|------------|---|
| a. mencuci | <input checked="" type="checkbox"/> c. mengecat |
| b. minum | d. mandi |

3. Kegiatan yang **tidak** memerlukan air adalah ...

- | |
|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> a. menjahit pakaian |
| b. mencuci pakaian |
| c. menanam padi disawah |
| d. menyiram tanaman |

4. Berikut ini adalah manfaat air, *kecuali* ...
 - a. untuk pariwisata
 - b. ntuk perikanan
 - c. sebagai sumber energi listrik
 - ~~d.~~ sebagai sumber energi panas
5. Air waduk digunakan untuk pembangkit listrik tenaga ...
 - a. uap
 - c. nuklir
 - ~~b.~~ air
 - d. gas
6. Berikut ini yang termasuk olahraga yang memanfaatkan air yaitu ...
 - ~~a.~~ selancar dan arung jeram
 - b. lompat jauh dan renang
 - c. lari lintas alam dan bersepeda
 - d. senam dan tenis
7. Peredaran air yang terjadi terus-menerus disebut ...
 - a. daur hidup
 - c. daur ulang
 - b. daur limbah
 - ~~d.~~ daur air
8. Air di bumi tidak akan pernah habis meskipun digunakan terus-menerus. Hal ini disebabkan karena air mengalami ...
 - a. penambahan
 - ~~b.~~ perputaran
 - c. pencampuran
 - d. pengurangan
9. Air di muka bumi mengalami penguapan karena adanya ...
 - ~~a.~~ panas matahari
 - b. panas bumi
 - c. tiupan angin
 - d. terpaan hujan
10. Perhatikan tahapan dibawah ini!
 - 1) pengembunan
 - 2) hujan
 - 3) penguapan
 - 4) peresapan

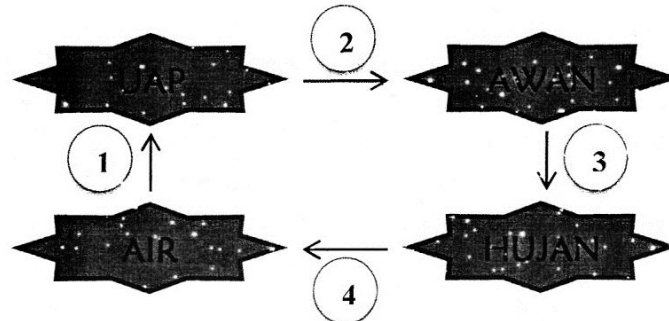
Urutan tahap proses air yang benar adalah ...

- a. 1-2-3-4
- c. 2-4-3-1
- b. 4-3-2-1
- ~~d.~~ 3-1-2-4

11. Uap air diudara berkumpul menjadi awan lalu jatuh kembali ke bumi disebut...

- a. petir
- ☒ b. hujan
- c. uap
- d. pasir

12. Perhatikan bagan daur air di bawah ini!



Pada bagian diatas, proses penguapan terjadi pada nomor ...

- a. 1
- ☒ b. 2
- c. 3
- d. 4

13. Daur air memiliki 3 unsur pokok yaitu ...

- a. penguapan, presipitasi, pengendapan
- b. evaporasi, presipitasi, penguapan
- c. penguapan, evaporasi, presipitasi
- ☒ d. evaporasi, pengendapan, kondensasi

14. Perumahan sebaiknya tidak dibangun di ...

- a. dekat jalan raya
- ☒ b. daerah resapan air
- c. daerah kering
- d. dekat hutan

15. Pengaspalan jalan-jalan dapat mengganggu proses daur air karena ...

- ☒ a. mengurangi peresapan air
- b. mencegah terjadinya banjir
- c. membuat jalan menjad panas
- d. meresapkan air dengan cepat

16. Kegiatan manusia yang **tidak** menyebabkan peresapan air terganggu adalah ...

- a. penebangan pohon secara liar
- ☒ b. pembuatan taman dilahan sempit
- c. penutupan jalan dengan aspal
- d. pembangunan perumahan di daerah resapan air

17. Kegiatan manusia berikut yang berdampak positif terhadap daur air di bumi adalah ...
- penggundulan hutan
 - pembangunan gedung
 - ☒ penanaman pohon
 - pengaspalan jalan
18. Perhatikan pernyataan berikut!
- melakukan penanaman pada hutan-hutan yang gundul
 - melakukan pembakaran hutan untuk diambil kayunya
 - membangun gedung-gedung di lahan kosong
 - menanami lahan kosong dengan tumbuh-tumbuhan
- Tindakan manusia yang memelihara daur air adalah ...
- 2 dan 3
 - ☒ 1 dan 4
 - 1 dan 3
 - 3 dan 4
19. Kegiatan manusia yang menyebabkan daur air terganggu adalah ...
- ☒ penebangan hutan secara berlebihan
 - menanami tanah kosong dengan tumbuhan
 - mencegah terjadinya kebakaran hutan
 - menanam kembali hutan yang gundul
20. Yang dimaksud dengan penghematan air adalah ...
- menggunakan air dengan sembarangan
 - menggunakan air dengan seenaknya
 - menggunakan air dengan boros
 - ☒ menggunakan air seperlunya
21. Dalam kehidupan sehari-hari penggunaan air untuk mencuci, mandi, dan lain-lain harus ...
- ☒ hemat
 - boros
 - seenaknya
 - berlebihan
22. Cara mudah menghemat air adalah ...
- ☒ menggunakan seperlunya
 - tidak menggunakan air sama sekali
 - mencuci motor setiap hari
 - menyalakan kran saat tidak menggunakan

23. Membiarkan kran air menyala terus menerus merupakan pemborosan ...

- a. listrik
- b. tenaga
- c. energi
- ☒ d. air

24. Dibawah ini salah satu cara menghemat air adalah ...

- a. menyiram bunga dengan banyak air
- ☒ b. menggosok gigi dengan air secukupnya
- c. menggunakan air untuk bermain-main
- d. mencuci kendaraan yang masih bersih

25. Salah satu contoh tindakan penghematan air yaitu ...

- a. mencuci pakaian tiap hari dalam jumlah yang sedikit
- ☒ b. mematikan kran setelah selesai digunakan
- c. menyirami tanaman dengan air berlebihan
- d. mencuci kendaraan rutin setiap hari

Lampiran 21. Kunci Jawaban Soal

KUNCI JAWABAN SOAL

1. B	11. C	21. A
2. C	12. B	22. A
3. A	13. D	23. D
4. D	14. C	24. B
5. B	15. A	25. B
6. A	16. B	
7. D	17. C	
8. B	18. B	
9. A	19. A	
10. D	20. D	

Jumlah skor maksimal= 25

$$\text{Nilai Akhir} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimal}} \times 100$$

Lampiran 22. Pre Test

BT=21
SL=4

PRE TEST

Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam

Kelas/Semester : V/2

Waktu : 25 menit

Nama Siswa : Avita mai dhia kerawati
 Nomor : 11 (sebelas)
 Kelas : V A / 5 A

B

Berilah tanda silang (x) pada huruf a, b, c, d pada jawaban yang benar!

1. Perhatikan gambar dibawah ini!



Gambar diatas menunjukkan bahwa manusia hidup membutuhkan ...

- a. minum
~~x~~ air
 c. makan
 d. Mandi
2. Di bawah ini merupakan beberapa manfaat air dalam kehidupan sehari-hari manusia, **kecuali** ...
- a. mencuci
 b. minum
~~x~~ mengecat
 d. mandi
3. Kegiatan yang **tidak** memerlukan air adalah ...
- ~~x~~ menjahit pakaian
 b. mencuci pakaian
 c. menanam padi disawah
 d. menyiram tanaman

4. Berikut ini adalah manfaat air, *kecuali* ...
 - a. untuk pariwisata
 - b. ntuk perikanan
 - c. sebagai sumber energi listrik
 - ~~a.~~ sebagai sumber energi panas
5. Air waduk digunakan untuk pembangkit listrik tenaga ...
 - a. uap
 - c. nuklir
 - ~~b.~~ air
 - d. gas
6. Berikut ini yang termasuk olahraga yang memanfaatkan air yaitu ...
 - ~~a.~~ selancar dan arung jeram
 - b. lompat jauh dan renang
 - c. lari lintas alam dan bersepeda
 - d. senam dan tenis
7. Peredaran air yang terjadi terus-menerus disebut ...
 - a. daur hidup
 - c. daur ulang
 - b. daur limbah
 - ~~d.~~ daur air
- ~~8.~~ Air di bumi tidak akan pernah habis meskipun digunakan terus-menerus. Hal ini disebabkan karena air mengalami ...
 - ~~a.~~ penambahan
 - b. perputaran
 - c. pencampuran
 - d. pengurangan
9. Air di muka bumi mengalami penguapan karena adanya ...
 - ~~a.~~ panas matahari
 - b. panas bumi
 - c. tiupan angin
 - d. terpaan hujan
- ~~10.~~ Perhatikan tahapan dibawah ini!
 - 1) pengembunan
 - 2) hujan
 - 3) penguapan
 - 4) peresapan

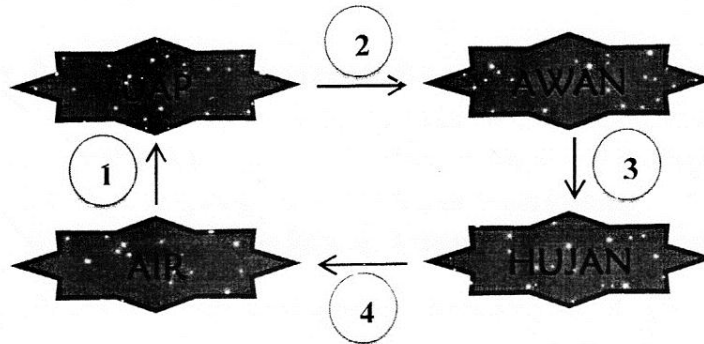
Urutan tahap proses air yang benar adalah ...

- a. 1-2-3-4
- c. 2-4-3-1
- ~~b.~~ 4-3-2-1
- d. 3-1-2-4

11. Uap air diudara berkumpul menjadi awan lalu jatuh kembali ke bumi disebut...

- a. petir
- b. uap
- ~~c. hujan~~
- d. pasir

12. Perhatikan bagan daur air di bawah ini!



Pada bagian diatas, proses penguapan terjadi pada nomor ...

- ~~a. 1~~
- b. 2
- c. 3
- d. 4

13. Daur air memiliki 3 unsur pokok yaitu ...

- a. penguapan, presipitasi, pengendapan
- b. evaporasi, presipitasi, penguapan
- ~~c. penguapan, evaporasi, presipitasi~~
- d. evaporasi, pengendapan, kondensasi

14. Perumahan sebaiknya tidak dibangun di ...

- a. dekat jalan raya
- ~~b. daerah kering~~
- c. daerah resapan air
- d. dekat hutan

15. Pengaspalan jalan-jalan dapat mengganggu proses daur air karena ...

- ~~a. mengurangi peresapan air~~
- b. mencegah terjadinya banjir
- c. membuat jalan menjad panas
- d. meresapkan air dengan cepat

16. Kegiatan manusia yang **tidak** menyebabkan peresapan air terganggu adalah ...

- a. penebangan pohon secara liar
- ~~b. pembuatan taman di lahan sempit~~
- c. penutupan jalan dengan aspal
- d. pembangunan perumahan di daerah resapan air

17. Kegiatan manusia berikut yang berdampak positif terhadap daur air di bumi adalah ...

- a. penggundulan hutan
- b. pembangunan gedung
- ☒ c. penanaman pohon
- d. pengaspalan jalan

18. Perhatikan pernyataan berikut!

- 1) melakukan penanaman pada hutan-hutan yang gundul
- 2) melakukan pembakaran hutan untuk diambil kayunya
- 3) membangun gedung-gedung di lahan kosong
- 4) menanam lahan kosong dengan tumbuh-tumbuhan

Tindakan manusia yang memelihara daur air adalah ...

- a. 2 dan 3
- ☒ b. 1 dan 4
- c. 1 dan 3
- d. 3 dan 4

19. Kegiatan manusia yang menyebabkan daur air terganggu adalah ...

- ☒ a. penebangan hutan secara berlebihan
- b. menanam lahan kosong dengan tumbuhan
- c. mencegah terjadinya kebakaran hutan
- d. menanam kembali hutan yang gundul

20. Yang dimaksud dengan penghematan air adalah ...

- a. menggunakan air dengan sembarangan
- b. menggunakan air dengan seenaknya
- c. menggunakan air dengan boros
- ☒ d. menggunakan air seperlunya

21. Dalam kehidupan sehari-hari penggunaan air untuk mencuci, mandi, dan lain-lain harus ...

- ☒ a. hemat
- b. boros
- c. seenaknya
- d. berlebihan

22. Cara mudah menghemat air adalah ...

- ☒ a. menggunakan seperlunya
- b. tidak menggunakan air sama sekali
- c. mencuci motor setiap hari
- d. menyalakan kran saat tidak menggunakan

23. Membiarkan kran air menyala terus menerus merupakan pemborosan ...

- a. listrik
- b. tenaga
- c. energi
- ☒ d. air

24. Dibawah ini salah satu cara menghemat air adalah ...

- a. menyiram bunga dengan banyak air
- ☒ b. menggosok gigi dengan air secukupnya
- c. menggunakan air untuk bermain-main
- d. mencuci kendaraan yang masih bersih

25. Salah satu contoh tindakan penghematan air yaitu ...

- a. mencuci pakaian tiap hari dalam jumlah yang sedikit
- ☒ b. mematikan kran setelah selesai digunakan
- c. menyirami tanaman dengan air berlebihan
- d. mencuci kendaraan rutin setiap hari

Lampiran 23. *Post Test**Post-test*

Mata Pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam

Kelas/Semester : V/2

Waktu : 25 menit

Nama Siswa : Aita mai dhea h.
 Nomor : 11 (sepuluh)
 Kelas : V/5 A

96

B = 24

$$\begin{array}{r} 24 \\ 96 \end{array} \times$$

1. Perhatikan gambar dibawah ini!



Gambar diatas menunjukkan bahwa manusia hidup membutuhkan ...

- a. minum
~~x~~ air
 c. makan
 d. mandi

2. Di bawah ini merupakan beberapa manfaat air dalam kehidupan sehari-hari manusia, *kecuali* ...

- a. mencuci
 b. minum
~~x~~ mengecat
 d. mandi

3. Kegiatan yang **tidak** memerlukan air adalah ...

- ~~x~~ menjahit pakaian
 b. mencuci pakaian
 c. menanam padi disawah
 d. menyiram tanaman

4. Berikut ini adalah manfaat air, *kecuali* ...

- a. untuk pariwisata
- b. untuk perikanan
- c. sebagai sumber energi listrik
- ~~x~~ d. sebagai sumber energi panas

5. Air waduk digunakan untuk pembangkit listrik tenaga ...

- a. uap
- b. ~~x~~ air
- c. nuklir
- d. gas

6. Berikut ini yang termasuk olahraga yang memanfaatkan air yaitu ...

- ~~x~~ a. selancar dan arung jeram
- b. lompat jauh dan renang
- c. lari lintas alam dan bersepeda
- d. senam dan tenis

7. Peredaran air yang terjadi terus-menerus disebut ...

- a. daur hidup
- b. daur limbah
- c. daur ulang
- ~~x~~ d. daur air

8. Air di bumi tidak akan pernah habis meskipun digunakan terus-menerus. Hal ini disebabkan karena air mengalami ...

- a. penambahan
- ~~x~~ b. perputaran
- c. pencampuran
- d. pengurangan

9. Air di muka bumi mengalami penguapan karena adanya ...

- ~~x~~ a. panas matahari
- b. panas bumi
- c. tiupan angin
- d. terpaan hujan

~~x~~ Perhatikan tahapan dibawah ini!

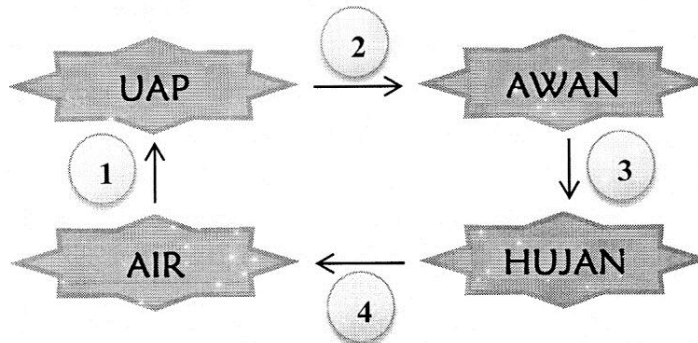
- 1) pengembunan
- 2) hujan
- 3) penguapan
- 4) peresapan

Urutan tahap proses air yang benar adalah ...

- a. 1-2-3-4
- ~~x~~ b. 4-3-2-1
- c. 2-4-3-1
- ~~x~~ d. 3-1-2-4

11. Uap air diudara berkumpul menjadi awan lalu jatuh kembali ke bumi disebut...
- a. petir
 - b. uap
 - ☒ c. hujan
 - d. pasir

12. Perhatikan bagan daur air di bawah ini!



Pada bagian diatas, proses penguapan terjadi pada nomor ...

- ☒ a. 1
- b. 2
- c. 3
- d. 4

13. Daur air memiliki 3 unsur pokok yaitu ...

- a. penguapan, presipitasi, pengendapan
- b. evaporasi, presipitasi, penguapan
- c. penguapan, evaporasi, presipitasi
- ☒ d. evaporasi, pengendapan, kondensasi

14. Perumahan sebaiknya tidak dibangun di ...

- a. dekat jalan raya
- b. daerah kering
- ☒ c. daerah resapan air
- d. dekat hutan

15. Pengaspalan jalan-jalan dapat mengganggu proses daur air karena ...

- ☒ a. mengurangi peresapan air
- b. mencegah terjadinya banjir
- c. membuat jalan menjad panas
- d. meresapkan air dengan cepat

16. Kegiatan manusia yang **tidak** menyebabkan peresapan air terganggu adalah ...

- a. penebangan pohon secara liar
- ☒ b. pembuatan taman dilahan sempit
- c. penutupan jalan dengan aspal
- d. pembangunan perumahan di daerah respan air

17. Kegiatan manusia berikut yang berdampak positif terhadap daur air di bumi adalah ...

- a. penggundulan hutan
- b. pembangunan gedung
- ☒ c. penanaman pohon
- d. pengaspalan jalan

18. Perhatikan pernyataan berikut!

- 1) melakukan penanaman pada hutan-hutan yang gundul
- 2) melakukan pembakaran hutan untuk diambil kayunya
- 3) membangun gedung-gedung di lahan kosong
- 4) menanam lahan kosong dengan tumbuh-tumbuhan

Tindakan manusia yang memelihara daur air adalah ...

- a. 2 dan 3
- ☒ b. 1 dan 4
- c. 1 dan 3
- d. 3 dan 4

19. Kegiatan manusia yang menyebabkan daur air terganggu adalah ...

- ☒ a. penebangan hutan secara berlebihan
- b. menanam lahan kosong dengan tumbuhan
- c. mencegah terjadinya kebakaran hutan
- d. menanam kembali hutan yang gundul

20. Yang dimaksud dengan penghematan air adalah ...

- a. menggunakan air dengan sembarangan
- b. menggunakan air dengan seenaknya
- c. menggunakan air dengan boros
- ☒ d. menggunakan air seperlunya

21. Dalam kehidupan sehari-hari penggunaan air untuk mencuci, mandi, dan lain-lain harus ...

- ☒ a. hemat
- b. boros
- c. seenaknya
- d. berlebihan

22. Cara mudah menghemat air adalah ...

- ☒ a. menggunakan seperlunya
- b. tidak menggunakan air sama sekali
- c. mencuci motor setiap hari
- d. menyalakan kran saat tidak menggunakan

23. Membiarkan kran air menyala terus menerus merupakan pemborosan ...

- a. listrik
- b. tenaga
- c. energi
- ☒ d. air

24. Dibawah ini salah satu cara menghemat air adalah ...

- a. menyiram bunga dengan banyak air
- ☒ b. menggosok gigi dengan air secukupnya
- c. menggunakan air untuk bermain-main
- d. mencuci kendaraan yang masih bersih

25. Salah satu contoh tindakan penghematan air yaitu ...

- a. mencuci pakaian tiap hari dalam jumlah yang sedikit
- ☒ b. mematikan kran setelah selesai digunakan
- c. menyirami tanaman dengan air berlebihan
- d. mencuci kendaraan rutin setiap hari

Lampiran 24. Lembar Validasi Silabus

LEMBAR VALIDASI SILABUS

Satuan Pendidikan : SD 1 Kadipiro

Mata Pelajaran : IPA

Kelas/Semester : V/2

Petunjuk

1. Mohon Bapak/Ibu berkenan memberi penilaian dengan cara memberi *checklist* (✓) pada kolom “ada” atau “tidak” sekaligus memberikan nilai sesuai rubrik penilaian.
2. Jika dianggap perlu ada revisi, mohon mengisi catatan revisi pada bagian saran atau menuliskan langsung pada naskah yang akan divalidasi.

No	Uraian	Ada	Tidak	Skala Penilaian				
				1	2	3	4	5
I	A. Kompetensi dasar							
	1. Kesesuaian dengan kurikulum						✓	
	2. Kesesuaian SK, KD, indikator, tujuan dengan kegiatan pembelajaran						✓	
II	B. Indikator							
	3. Ketepatan penjabaran						✓	
	4. Kesesuaian dengan alokasi waktu						✓	
	5. Terukur						✓	
	6. Mengandung kata-kata operasional						✓	
III	C. Kegiatan Pembelajaran							
	7. Kesesuaian dengan KD						✓	
	8. Kesesuaian dengan indikator						✓	
	9. Melibatkan siswa secara aktif dalam pembelajaran						✓	
IV	Penilaian							
	10. Kesesuaian antara teknik penilaian dengan indikator dan kegiatan pembelajaran						✓	
	11. Kesesuaian antara bentuk instrumen dengan indikator dan kegiatan pembelajaran						✓	

No	Uraian	Ada	Tidak	Skala Penilaian				
				1	2	3	4	5
	12. Kesesuaian antara contoh instrumen dengan indikator dan kegiatan pembelajaran						✓	
V	Alokasi Waktu							
	13. Kesesuaian alokasi waktu dengan kegiatan pembelajaran						✓	
VI	Sumber Belajar							
	14. Kesesuaian antara sumber belajar dengan KD, Indikator dan kegiatan pembelajaran						✓	
Jumlah								
Rerata								
Kriteria								

Catatan saran untuk revisi Silabus:

.....

.....

.....

.....

Rubrik penilaian:

- 1 : Sangat kurang baik (tidak sesuai, tidak jelas, sulit dipahami, tidak tepat guna, tidak operasional)
- 2 : Kurang (sesuai, tidak jelas, sulit dipahami, tidak tepat guna, tidak operasional)
- 3 : Cukup (sesuai, jelas, mudah dipahami, tidak tepat guna, tidak operasional)
- 4 : Baik (sesuai, jelas, mudah dipahami, tepat guna, kurang operasional)
- 5 : Sangat Baik (sesuai, jelas, mudah dipahami, tepat guna, operasional)

Keterangan:

Interval	Kriteria	Nilai
> 4,13	Sangat baik	A
3,38- 4,12	Baik	B
2,63- 3,37	Cukup	C
1,88- 2,62	Kurang	D
<1,87	Sangat Kurang	E

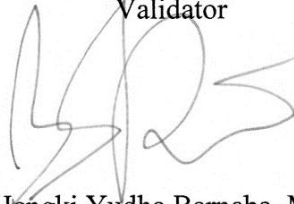
Kesimpulan penilaian secara umum

Setelah mengisi tabel penilaian, dimohon Bapak/Ibu melingkari angka di bawah ini sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu, silabus ini:

- 1 : tidak baik dan harus diganti
- 2 : kurang baik (tidak dapat digunakan untuk penelitian)
- 3 : cukup baik (dapat digunakan untuk penelitian dengan banyak revisi)
- 4 : baik (dapat digunakan untuk penelitian tetapi perlu sedikit revisi)
- 5 : sangat baik (dapat langsung digunakan untuk penelitian)

Yogyakarta,.....

Validator



Hengki Yudha Barnaba, M.Pd

NIS: 19881018 201508 1 003

Lampiran 25. Lembar Validasi RPP

LEMBAR VALIDASI

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Satuan Pendidikan : SD 1 Kadipiro

Mata Pelajaran : IPA

Kelas/Semester : V/2

Petunjuk

1. Mohon Bapak/Ibu berkenan memberi penilaian dengan cara memberi *checklist* (✓) pada kolom “ada” atau “tidak” sekaligus memberikan nilai sesuai rubrik penilaian.
2. Jika dianggap perlu ada revisi, mohon mengisi catatan revisi pada bagian saran atau menuliskan langsung pada naskah yang akan divalidasi.

No	Uraian	Ada	Tidak	Skala Penilaian				
				1	2	3	4	5
I	A. Kompetensi dasar							
	1. Kesesuaian dengan kurikulum						✓	
	2. Kesesuaian SK, KD, indikator, tujuan dengan kegiatan pembelajaran						✓	
II	B. Indikator						✓	
	3. Ketepatan penjabaran						✓	
	4. Kesesuaian dengan alokasi waktu						✓	
	5. Terukur							
	6. Mengandung kata-kata operasional						✓	
III	C. Kegiatan Pembelajaran							
	7. Kesesuaian dengan KD						✓	
	8. Kesesuaian dengan indikator					✓		
IV	9. Melibatkan siswa secara aktif dalam pembelajaran						✓	
	Penilaian							
	10. Kesesuaian antara teknik penilaian dengan indikator dan kegiatan pembelajaran					✓		
	11. Kesesuaian antara bentuk instrumen dengan indikator dan kegiatan pembelajaran						✓	

No	Uraian	Ada	Tidak	Skala Penilaian				
				1	2	3	4	5
V	12. Kesesuaian antara contoh instrumen dengan indikator dan kegiatan pembelajaran						✓	
	Alokasi Waktu							
VI	13. Kesesuaian alokasi waktu dengan kegiatan pembelajaran						✓	
	Sumber Belajar							
VI	14. Kesesuaian antara sumber belajar dengan KD, Indikator dan kegiatan pembelajaran						✓	
Jumlah								
Rerata								
Kriteria								

Catatan saran untuk revisi RPP:

.....

.....

.....

.....

Rubrik penilaian:

- 1 : Sangat kurang baik (tidak sesuai, tidak jelas, sulit dipahami, tidak tepat guna, tidak operasional)
- 2 : Kurang (sesuai, tidak jelas, sulit dipahami, tidak tepat guna, tidak operasional)
- 3 : Cukup (sesuai, jelas, mudah dipahami, tidak tepat guna, tidak operasional)
- 4 : Baik (sesuai, jelas, mudah dipahami, tepat guna, kurang operasional)
- 5 : Sangat Baik (sesuai, jelas, mudah dipahami, tepat guna, operasional)

Keterangan:

Interval	Kriteria	Nilai
> 4,13	Sangat baik	A
3,38- 4,12	Baik	B
2,63- 3,37	Cukup	C
1,88- 2,62	Kurang	D
<1,87	Sangat Kurang	E

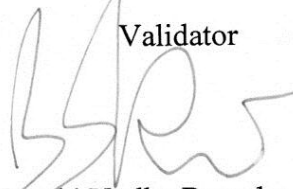
Kesimpulan penilaian secara umum

Setelah mengisi tabel penilaian, dimohon Bapak/Ibu melingkari angka di bawah ini sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu, RPP ini:

- 1 : tidak baik dan harus diganti
- 2 : kurang baik (tidak dapat digunakan untuk penelitian)
- 3 : cukup baik (dapat digunakan untuk penelitian dengan banyak revisi)
- 4 : baik (dapat digunakan untuk penelitian tetapi perlu sedikit revisi)
- 5 : sangat baik (dapat langsung digunakan untuk penelitian)

Yogyakarta,.....

Validator



Hengki Yudha Barnaba, M.Pd
NIS: 19881018 201508 1 003

Lampiran 26. Lembar Validasi Angket Respon Siswa

LEMBAR VALIDASI ANGKET RESPON SISWA

(untuk mengetahui kepraktisan pembelajaran menggunakan multi mediainteraktif berbasis PAKEMATIK)

Satuan Pendidikan : SD 1 Kadipiro

Mata Pelajaran : IPA

Kelas/semester : V/2

A. Petunjuk:

1. Mohon Bapak/Ibu berkenan memberi penilaian pada penyajian dan kelengkapan materi yang ada dalam media pembelajaran dengan memberi *checklist* (✓) pada kolom yang tersedia.
2. Komentar, kritik dan saran mohon ditulis pada kolom yang telah disediakan.
3. Kriteria skor validasi adalah sebagai berikut:
 - 1 : Sangat kurang (jika aspek dalam produk sangat kurang baik dan harus diganti)
 - 2 : Kurang (jika aspek dalam produk kurang baik dan harus diganti)
 - 3 : Cukup (jika aspek dalam produk sudah cukup baik, tetapi perlu banyak revisi)
 - 4 : Baik (jika aspek dalam produk sudah baik, tetapi perlu sedikit revisi)
 - 5 : Sangat Baik (jika aspek dalam produk sangat baik dan tidak memerlukan revisi)

No	Aspek yang dinilai	Skor				
		1	2	3	4	5
I	Format					
	1. Sistem penomoran jelas				✓	
	2. Jenis dan ukuran huruf sesuai				✓	
II	Bahasa					
	1. Kebenaran tata bahasa				✓	
	2. Kesesuaian kalimat dengan perkembangan siswa				✓	
	3. Kesederhanaan struktur kalimat				✓	
	4. Kejelasan petunjuk dan arahan				✓	
	5. Sifat komunikatif bahasa yang digunakan				✓	
III	Isi					
	1. Kebenaran materi/isi				✓	
	2. Kesesuaian dengan proses pembelajaran				✓	
	3. Kelayakan sebagai instrumen				✓	
Jumlah Skor						
Jumlah skor total						

B. Komentar dan Saran Perbaikan

.....

.....

.....

.....

.....

Keterangan:

Interval	Kriteria	Nilai
> 4,13	Sangat baik	A
3,38- 4,12	Baik	B
2,63- 3,37	Cukup	C
1,88- 2,62	Kurang	D
<1,87	Sangat Kurang	E

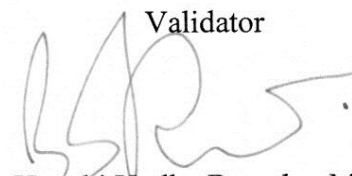
C. Kesimpulan

Setelah mengisi tabil penilaian, dimohon bapak/ ibu melingkari angka dibawah ini sesuai dengan penilaian bapak/ibu.

1. Tidak baik dan harus diganti
2. Kurang baik/ tidak dapat digunakan untuk penelitian
3. Cukup baik/ dapat digunakan untuk penelitian dengan banyak revisi
4. Baik/ dapat digunakan untuk penelitian dengan sedikit revisi
5. Sangat baik/ langsung dapat digunakan untuk penelitian

Yogyakarta,.....

Validator



Hengki Yudha Barnaba, M.Pd
NIS: 19881018 201508 1 003

Lampiran 27. Lembar Validasi Pedoman Wawancara

LEMBAR VALIDASI PEDOMAN WAWANCARA

Satuan Pendidikan : SD 1 Kadipiro

Mata Pelajaran : IPA

Kelas/semester : V/2

A. Petunjuk:

1. Mohon Bapak/Ibu berkenan memberi penilaian pada penyajian dan kelengkapan materi yang ada dalam media pembelajaran dengan memberi *checklist* (✓) pada kolom yang tersedia.
2. Komentar, kritik dan saran mohon ditulis pada kolom yang telah disediakan.
3. Kriteria skor validasi adalah sebagai berikut:
 - 1 : Sangat kurang (jika aspek dalam produk sangat kurang baik dan harus diganti)
 - 2 : Kurang (jika aspek dalam produk kurang baik dan harus diganti)
 - 3 : Cukup (jika aspek dalam produk sudah cukup baik, tetapi perlu banyak revisi)
 - 4 : Baik (jika aspek dalam produk sudah baik, tetapi perlu sedikit revisi)
 - 5 : Sangat Baik (jika aspek dalam produk sangat baik dan tidak memerlukan revisi).

No	Aspek yang dinilai	Skor				
		1	2	3	4	5
I	Format					
	1. Sistem penomoran jelas				✓	
	2. Jenis dan ukuran huruf sesuai				✓	
II	Bahasa					
	1. Kebenaran tata bahasa				✓	
	2. Kesesuaian kalimat dengan perkembangan siswa				✓	
	3. Kesederhanaan struktur kalimat				✓	
	4. Kejelasan petunjuk dan arahan				✓	
	5. Sifat komunikatif bahasa yang digunakan				✓	
III	Isi				✓	
	1. Kebenaran materi/isi				✓	
	2. Kesesuaian dengan proses pembelajaran				✓	
	3. Kelayakan sebagai instrumen				✓	
Jumlah						
Rerata						
Kriteria						

B. Komentor dan Saran Perbaikan

.....

.....

.....

.....

Keterangan:

Interval	Kriteria	Nilai
> 4,13	Sangat baik	A
3,38- 4,12	Baik	B
2,63- 3,37	Cukup	C
1,88- 2,62	Kurang	D
<1,87	Sangat Kurang	E

C. Kesimpulan

Setelah mengisi tabil penilaian, dimohon bapak/ ibu melingkari angka dibawah ini sesuai dengan penilaian bapak/ibu.

1. Tidak baik dan harus diganti
2. Kurang baik/ tidak dapat digunakan untuk penelitian
3. Cukup baik/ dapat digunakan untuk penelitian dengan banyak revisi
4. Baik/ dapat digunakan untuk penelitian dengan sedikit revisi
5. Sangat baik/ langsung dapat digunakan untuk penelitian

Yogyakarta,.....

Validator



Hengki Yudha Barnaba, M.Pd

NIS: 19881018 201508 1 003

Lampiran 28. Lembar Validasi Soal Test Evaluasi

LEMBAR VALIDASI SOAL TES EVALUASI

Satuan Pendidikan : SD 1 Kadipiro
Mata Pelajaran : IPA
Kelas/semester : V/2

A. Petunjuk:

1. Mohon Bapak/Ibu berkenan memberi penilaian pada penyajian dan kelengkapan materi yang ada dalam media pembelajaran dengan memberi *checklist* (✓) pada kolom yang tersedia.
2. Komentar, kritik dan saran mohon ditulis pada kolom yang telah disediakan.
3. Kriteria skor validasi adalah sebagai berikut:
 - 1 : Sangat kurang (jika aspek dalam produk sangat kurang baik dan harus diganti)
 - 2 : Kurang (jika aspek dalam produk kurang baik dan harus diganti)
 - 3 : Cukup (jika aspek dalam produk sudah cukup baik, tetapi perlu banyak revisi)
 - 4 : Baik (jika aspek dalam produk sudah baik, tetapi perlu sedikit revisi)
 - 5 : Sangat Baik (jika aspek dalam produk sangat baik dan tidak memerlukan revisi).

No	Aspek yang dinilai	Skor				
		1	2	3	4	5
1	Kesesuaian dengan SK dan SD				✓	
2	Kesesuaian dengan indikator yang akan diukur				✓	
3	Kesesuaian dengan tujuan pembelajaran				✓	
4	Kesesuaian kegiatan pembelajaran				✓	
6	Kesesuaian materi pembelajaran				✓	
7	Kejelasan makna soal				✓	
8	Keterbacaan				✓	
9	Petunjuk mengerjakan soal jelas				✓	
10	Kesesuaian bahasa dengan kaidah Bahasa Indonesia yang baku				✓	
11	Penggunaan bahasa secara efektif dan efisien			✓		
12	Tidak menggunakan kata/ungkapan yang menimbulkan penafsiran ganda				✓	
13	Rumusan soal komunikatif				✓	
14	Urutan penyajian				✓	
15	Penggunaan font (jenis dan ukuran)				✓	
Jumlah						
Rerata						
Kriteria						

B. Komentor dan Saran Perbaikan

.....

.....

.....

.....

Keterangan:

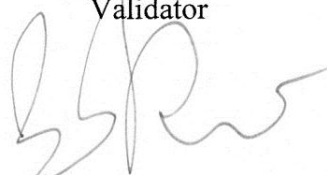
Interval	Kriteria	Nilai
> 4,13	Sangat baik	A
3,38- 4,12	Baik	B
2,63- 3,37	Cukup	C
1,88- 2,62	Kurang	D
<1,87	Sangat Kurang	E

C. Kesimpulan

Setelah mengisi tabil penilaian, dimohon bapak/ ibu melingkari angka dibawah ini sesuai dengan penilaian bapak/ibu.

1. Tidak baik dan harus diganti
2. Kurang baik/ tidak dapat digunakan untuk penelitian
3. Cukup baik/ dapat digunakan untuk penelitian dengan banyak revisi
4. Baik/ dapat digunakan untuk penelitian dengan sedikit revisi
5. Sangat baik/ langsung dapat digunakan untuk penelitian

Yogyakarta,.....
Validator



Hengki Yudha Barnaba, M.Pd

NIS: 19881018 201508 1 003

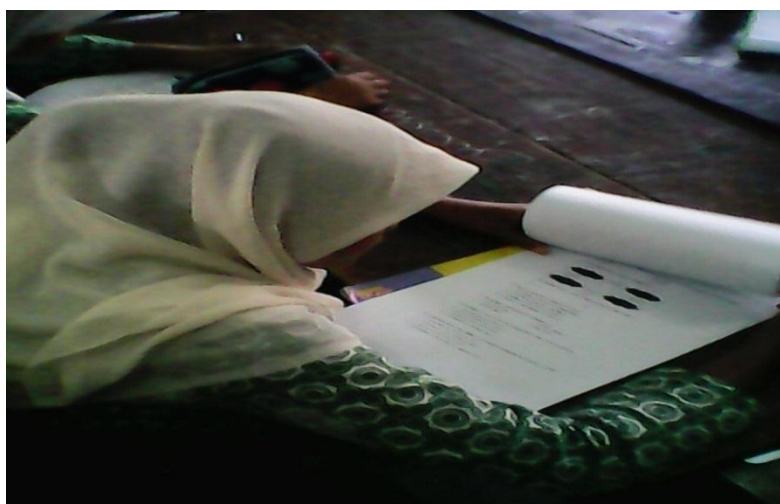
Lampiran 33. Hasil *Pre Test* dan *Post Test* Kelas Eksperimen

No	Nama	Nilai	
		Pre-Test	Post-Test
1	Rina	76	76
2	Fino	96	100
3	Mahendra	92	96
4	Riko	80	84
5	Salman	80	92
6	Advin	92	96
7	Alin	76	80
8	Ammar	56	72
9	Amarila	84	88
10	Aprilia	64	76
11	Avita	84	96
12	Cahyani	80	84
13	Dean	88	92
14	Dimas	96	96
15	Fandio	92	96
16	Galih	72	60
17	Galuh	68	92
18	Igas	92	92
19	Laisya	84	88
20	Marsya	88	88
21	Janu	72	72
22	Muh. Bintang	88	88
23	Nandita	88	88
24	Naufal	84	84
25	Putra	92	96
26	Oktavia	88	88
27	Regita	84	92
28	Renno	92	92
29	Riski	72	84
30	Sansan	92	96
31	Sefita	88	96
32	Zaki	96	96
33	Arthanindria	80	88
34	M. Thoriq	72	84
Jumlah		2828	2988
Rata-rata		83,17	87,88
Ketuntasan belajar siswa (%)		83,17%	87,88%
Kriteria		<i>Baik</i>	<i>Sangat Baik</i>

Lampiran 35. Foto Dokumentasi Penelitian RnD SD 1 Kadipiro



Uji coba soal



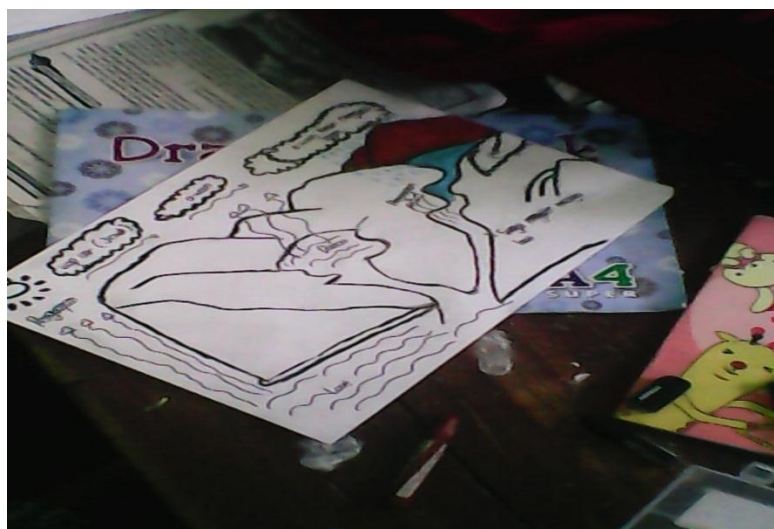
Uji coba soal



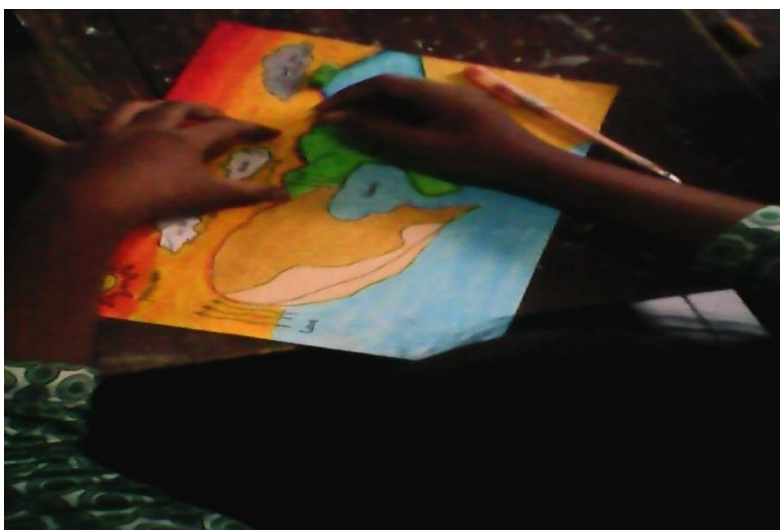
Ujo coba soal



Mengerjakan tugas teori 1 pada multimedia interaktif



Mengerjakan tugas teori 1 pada multimedia interaktif



Mengerjakan tugas teori 1 pada multimedia interaktif



Uji terbatas



Uji terbatas



Uji terbatas



Uji lapangan



Uji lapangan



Uji lapangan



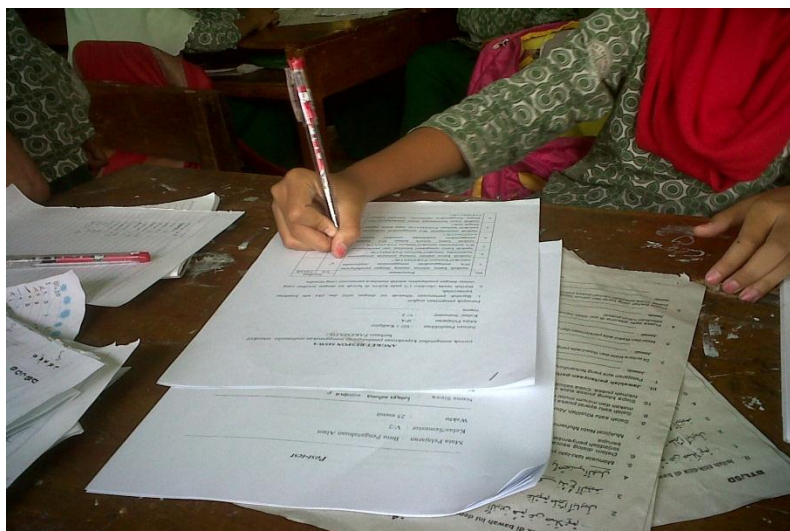
Pre test



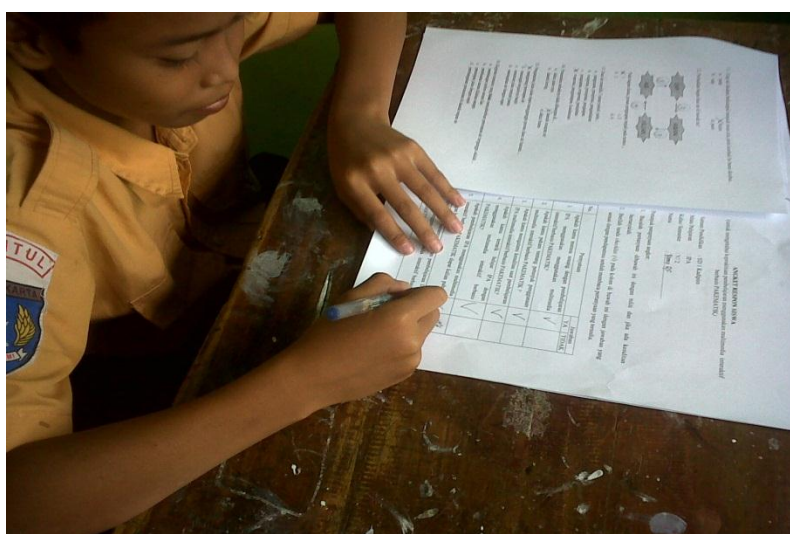
Pre test



Pre test



Post test dan pengisian angket respon siswa



Post test dan pengisian angket respon siswa



Post test dan pengisian angket respon siswa



Suasana belajar dikelas V



Suasana belajar dikelas V



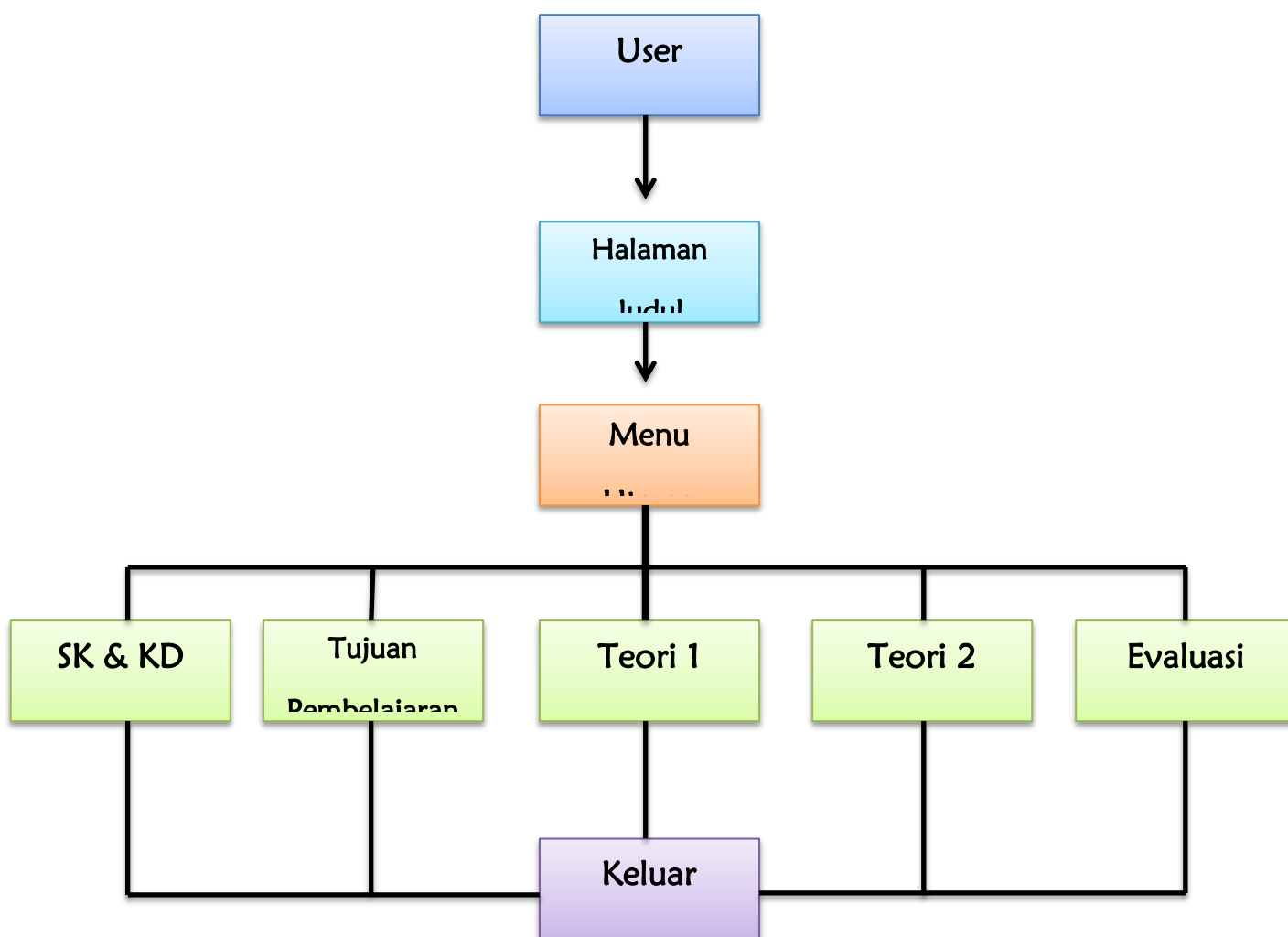
Suasana belajar dikelas V

Lampiran 36. *Flow Chart* Pengembangan Multimedia Interaktif

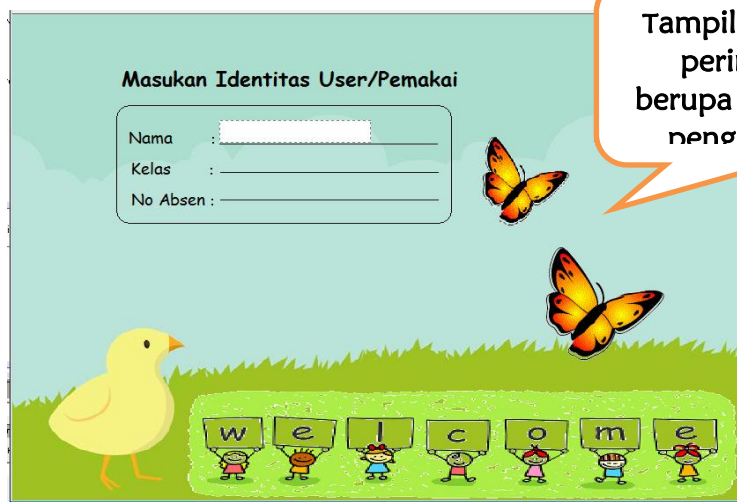
FLOW CHART

Pengembangan Multimedia Interaktif Berbasis PAKEMATIK

Mata Pelajaran IPA Kelas V Semester 2



Lampiran 37. Foto Hasil Pengembangan Multimedia Interaktif



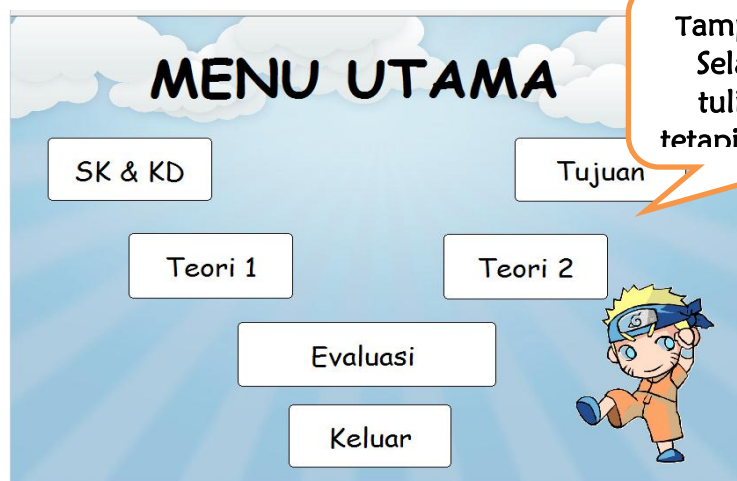
Tampilan awal, adanya perintah petunjuk berupa suara bagaimana penggunaan media.

Tampilan awal sebelum masuk ke menu utama



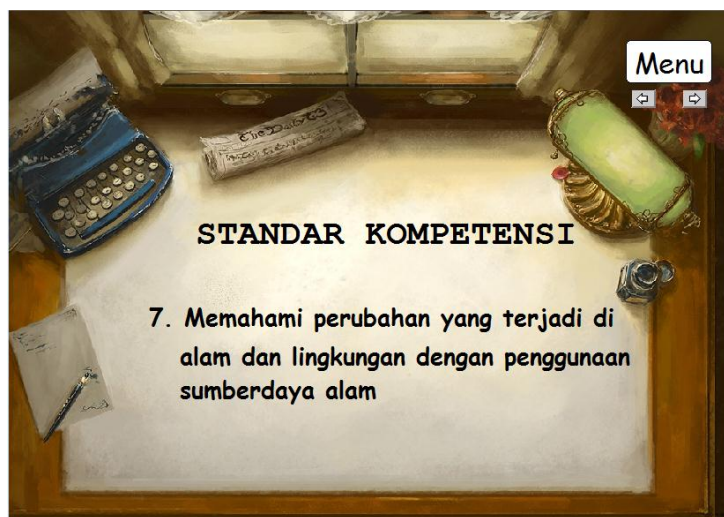
Tampilan judul materi. Pada tampilan ini ada pengisian suara prolog tentang pembelajaran

Tampilan Judul Materi



Tampilan menu utama. Selain hanya berupa tulisan tombol akan tetapi ada suara petunjuk

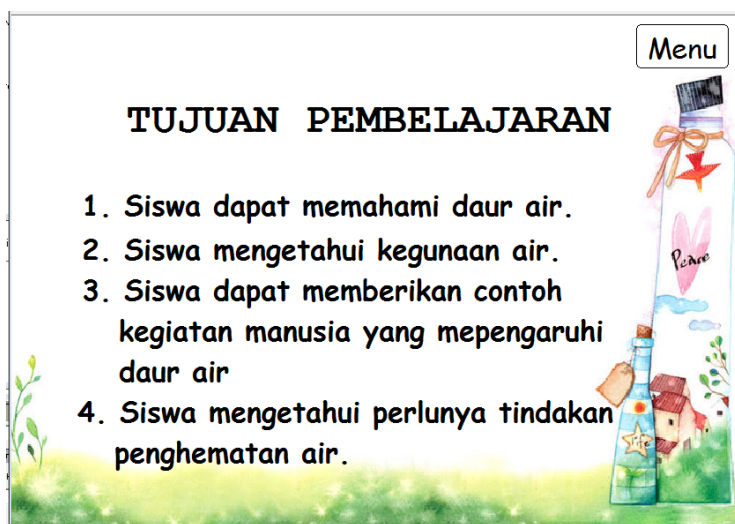
Tampilan pilihan menu utama multimedia interaktif



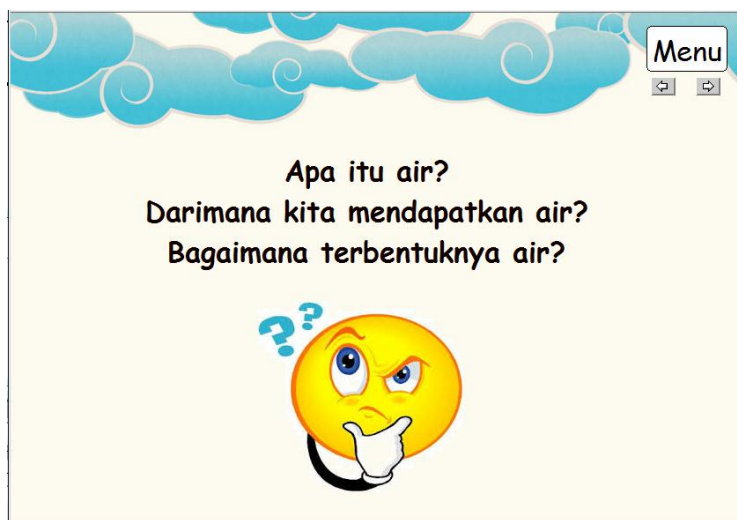
Tampilan SK IPA materi Daur Air



Tampilan KD IPA materi Daur Air



Tampilan tujuan pembelajaran IPA materi Daur Air



Tampilan Teori 1



Tampilan Teori 1



Tampilan Teori 1

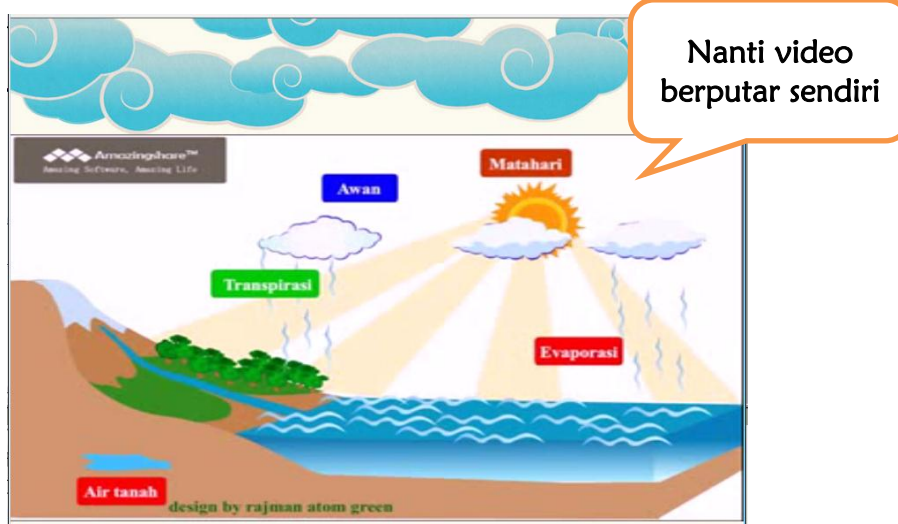
RUNTUTAN DAUR AIR

Menu

1. Air laut, sungai, danau, dan tumbuhan mengeluarkan uap karena pengaruh cuaca dari sinar matahari. Proses ini disebut evaporasi
2. Kemudian uap air naik dan berkumpul diudara kemudian udara tidak dapat lagi menampung uap air (jenuh).
3. Uap air berubah menjadi titik-titik air, titik-titik air disebut awan. Proses ini disebut kondensasi (Pengembunan).
4. Titik-titik air di awan turun menjadi hujan.
5. Air hujan turun ketanah, sebagian meresap kedalam tanah dan sebagian mengalir kelaut atau sungai.
6. Air hujan yang meresap ketanah menjadi air tanah dan akan keluar melalui sumur, sedangkan yang mengalir ke laut atau sungai akan menambah jumlah air laut atau sungai tersebut.

Proses perjalanan air terjadi secara berulang-ulang atau mengalami daur air. Dari sini dapat disimpulkan bahwa jumlah air di bumi cenderung tetap, hanya wujud dan tempatnya yang berubah.

Tampilan Teori 1



Tampilan Teori 1

KEGIATAN MANUSIA YANG MEMPENGARUHI DAUR AIR

Menu

Proses daur air menyebabkan air bergerak meninggalkan tanah ke udara. Air turun ke tanah, sebagian air mengalir di permukaan tanah dan masuk sungai. Air disungai berkumpul dan masuk ke laut. Sebagian air yang tergenang membentuk danau. Air turun ketanah melalui celah-celah dan pori-pori serta batuan. Air masuk ke tanah menjadi air cadangan (sumber air). Air cadangan akan selalu tersedia apabila daerah peresapan air selalu tersedia. daerah peresapan banyak terdapat di hutan-hutan, sebab tumbuhan di hutan dapat mampu memperkokoh struktur tanah. Dengan adanya daerah peresapan, air tidak akan hanyut dan akan tersimpan dalam tanah menjadi air tanah. Sehingga hutan memiliki peran penting dalam penyimpanan air.

Tampilan Teori 1

1. Penebangan Hutan Secara Liar

Menu



Penebangan hutan secara liar dapat mempengaruhi daur air, hal ini karena fungsi hutan sebagai pengikat air hujan tidak dapat berfungsi sebagaimana mestinya, air akan mengalir begitu saja setelah hujan tanpa terikat dan tersimpan sebagai sumber cadangan air. Penebangan hutan biasanya dilakukan manusia untuk memperoleh sumber daya alam dari hutan seperti kayu, ataupun sebagai kegiatan membuka lahan baru.

Tampilan Teori 1

2. Kebakaran Hutan

Menu



Kebakaran hutan yang sengaja dilakukn manusia ataupun terjadi karena proses alam juga mempengaruhi daur air. Hal ini sama dengan kegiatan penebangan hutan secara liar, akibat dari kebakaran hutan membuat fungsi hutan secara umum mempertahankan air sebagai sumber kehidupan berkurang.

Tampilan Teori 1

3. Betonisasi dan Pengaspalan

Menu

Pembangunan yang berlebihan dan tidak memperhatikan lingkungan juga mempengaruhi daur air. Hal ini karena mengakibatkan berkurangnya daerah resapan air, yang membuat air tidak dapat terserap maksimal kedalam tanah. Pembangunan kawasan industri, perumahan serta pengaspalan jalan mengakibatkan ruang serap air menjadi semakin berkurang.



Pengaspalan



Perumahan / Pemukiman

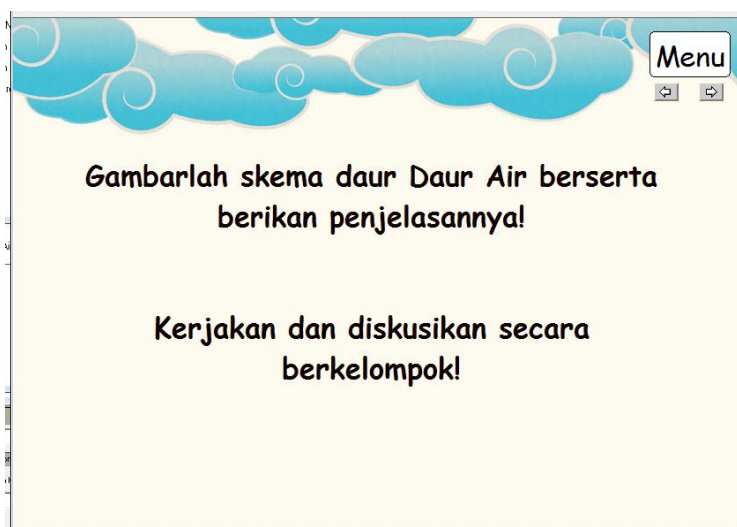


Perindustrian

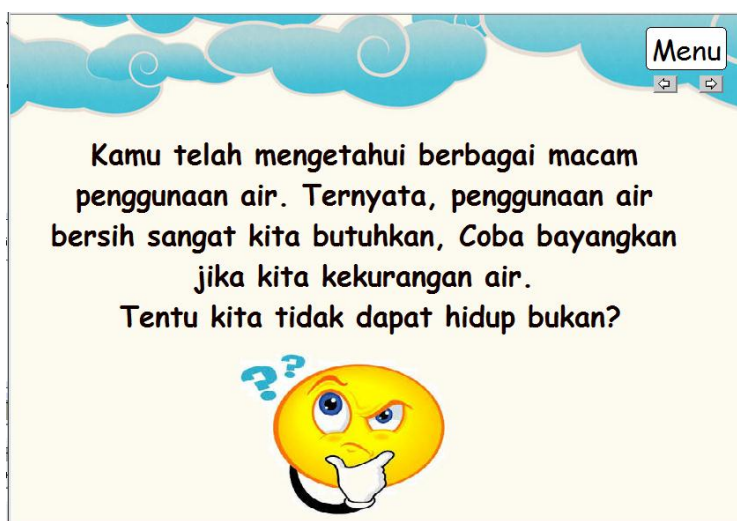
Tampilan Teori 1



Tampilan Teori 1



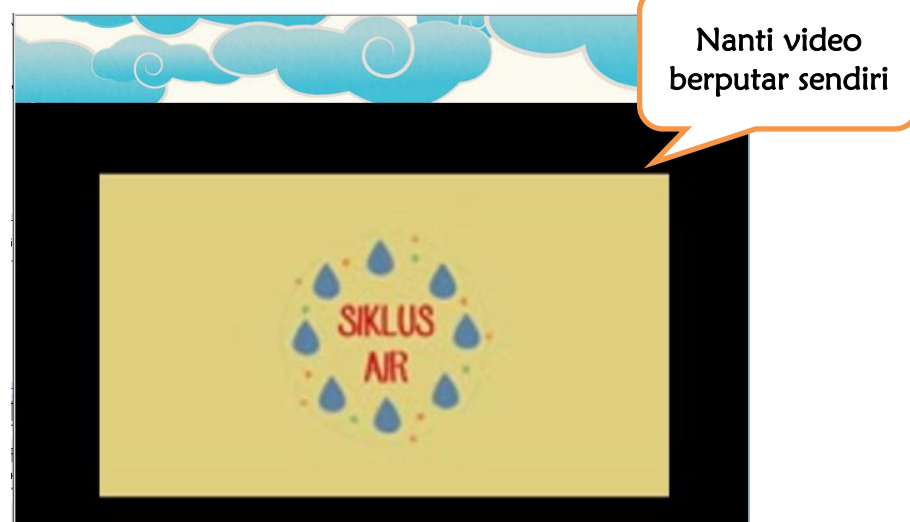
Tampilan tugas pertemuan 1 pada multimedia interaktif



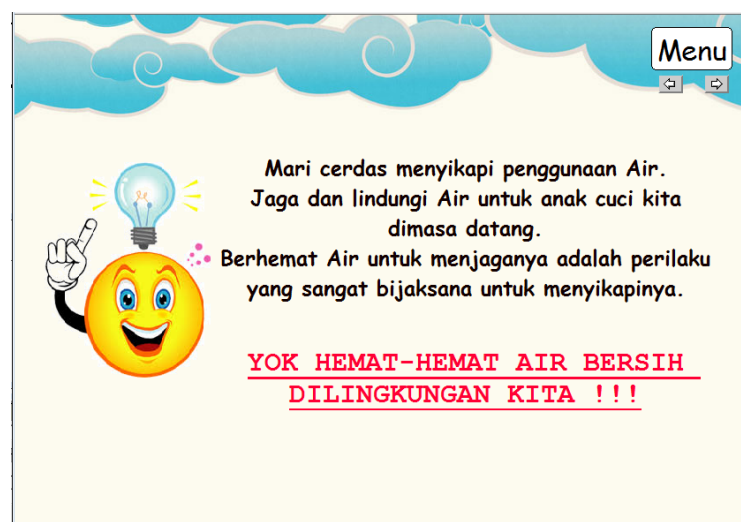
Tampilan Teori 2



Tampilan Teori 2



Tampilan Teori 2



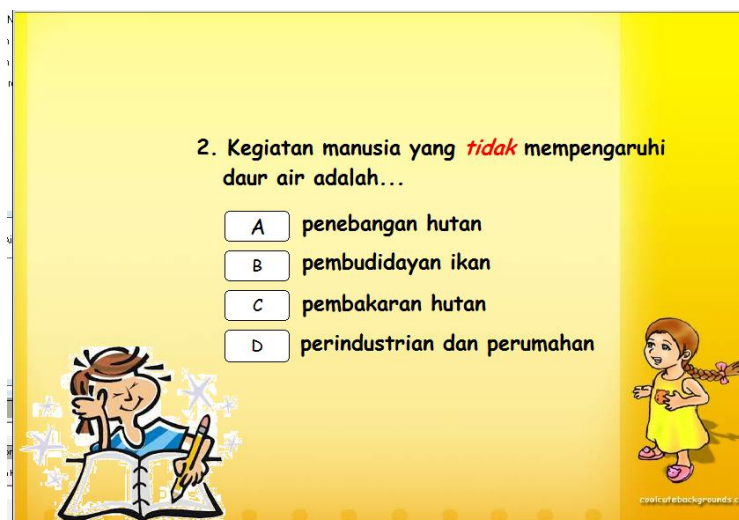
Tampilan Teori 2



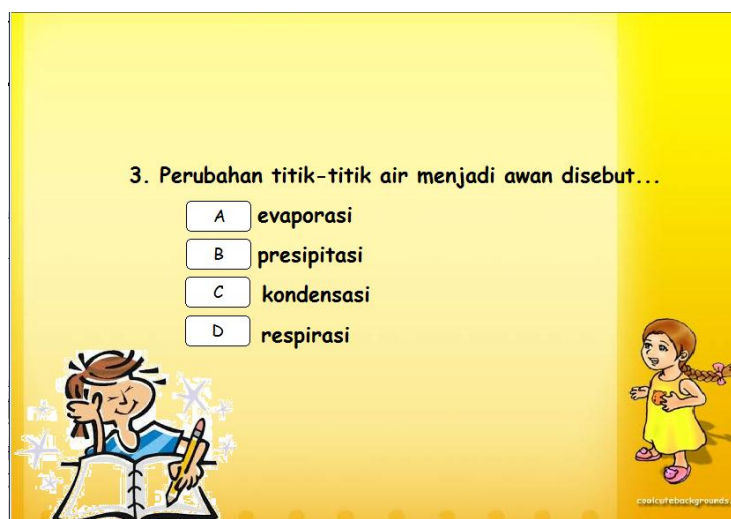
Tampilan petunjuk pengerjaan soal evaluasi pada multimedia interaktif



Tampilan soal evaluasi no. 1



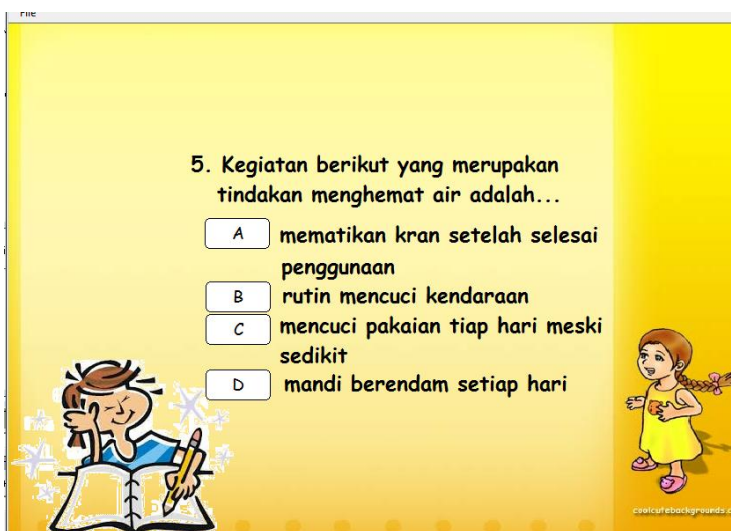
Tampilan soal evaluasi no. 2



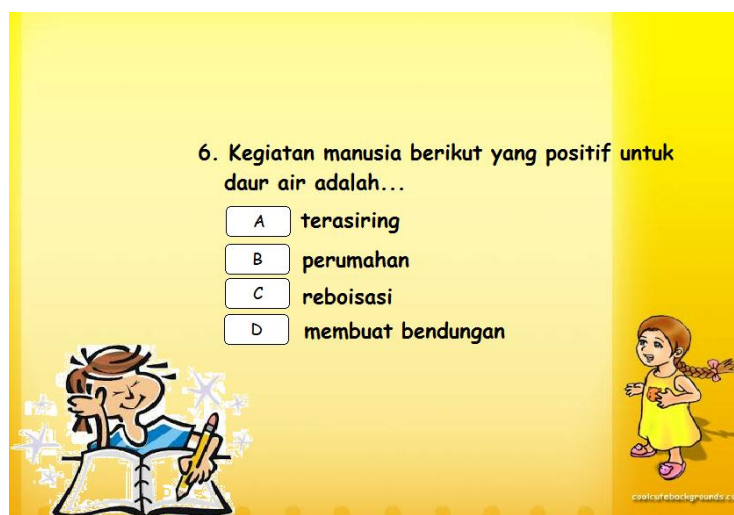
Tampilan soal evaluasi no. 3



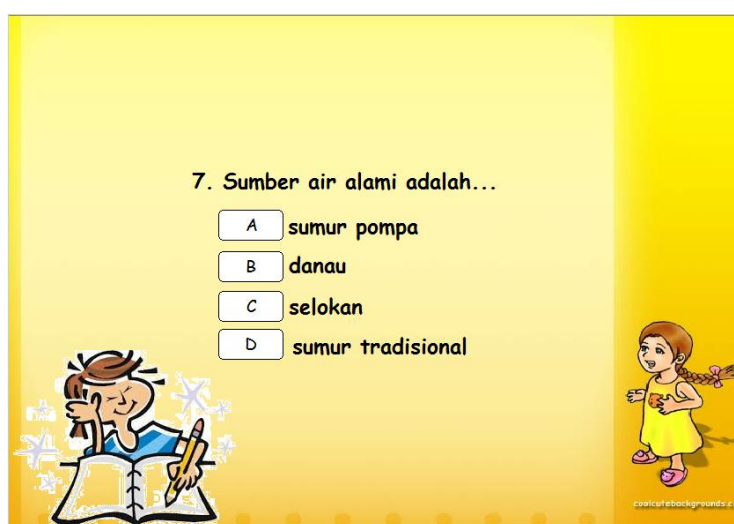
Tampilan soal evaluasi no. 4



Tampilan soal evaluasi no. 5



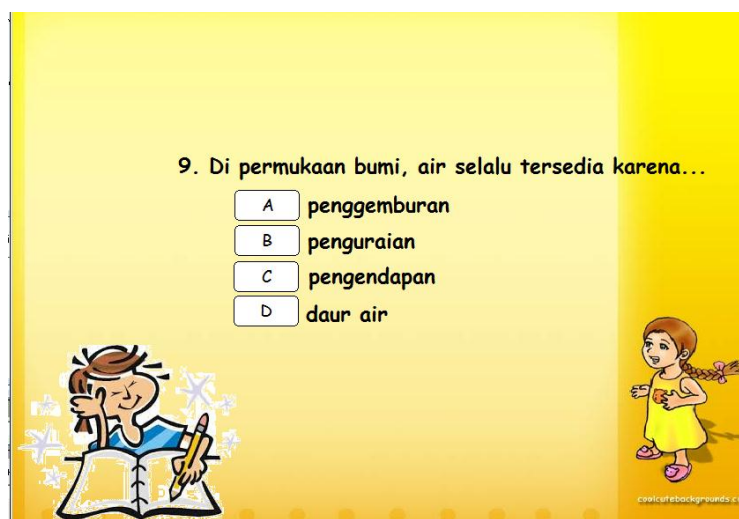
Tampilan soal evaluasi no. 6



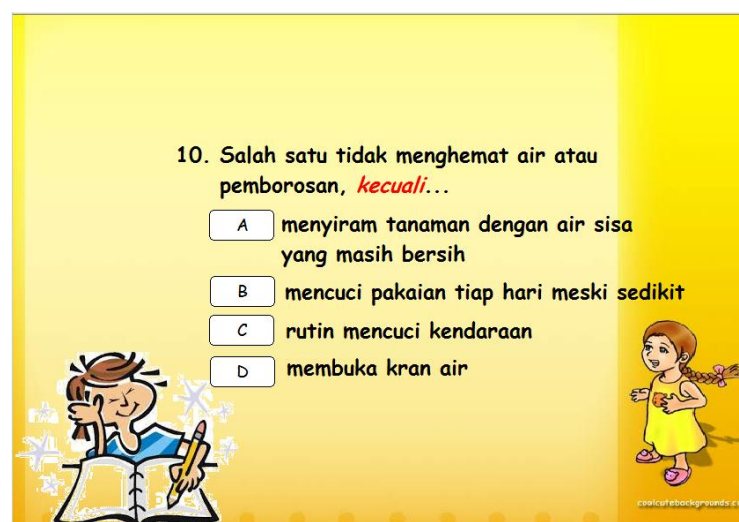
Tampilan soal evaluasi no. 7



Tampilan soal evaluasi no. 8



Tampilan soal evaluasi no. 9



Tampilan soal evaluasi no. 10



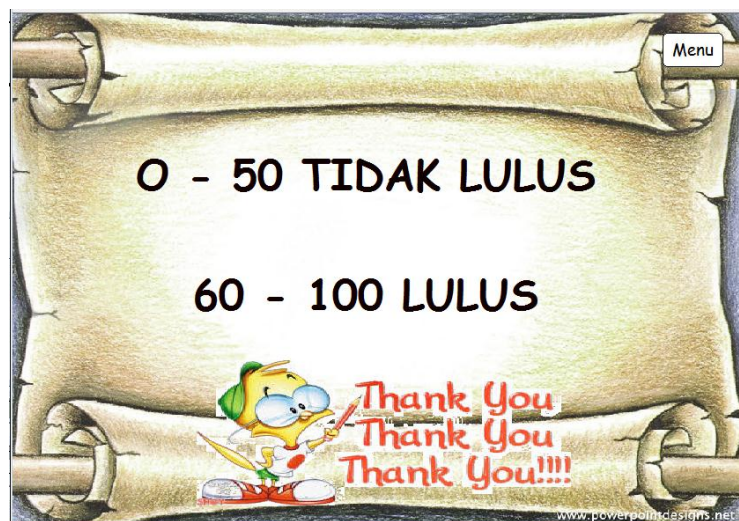
Tampilan pilihan jawaban bila jawabannya benar



Tampilan pilihan jawaban bila jawabannya salah



Tampilan nilai muncul setelah menyelesaikan soal evaluasi



Tampilan kriteria KKM untuk latihan soal evaluasi



Tampilan penutup sebelum keluar dari multimedia interaktif

Lampiran 38. Hasil Tugas Kelompok Pertemuan1



